جامعـــــــــــة حلـــــــــــــب
كليـــــــــــة الطـــــــــــب
قســم أمراض الأذن والأنف والحنجرة
والــرأس والعنـــق وجراحتــــــها

تقييم نتائج جراحة الجيوب التنظيرية في مشفى حلب الجامعي

رسالة قدمت لنيل شهادة الدراسات العليا في طب وجراحة الأذن والأنف والحنجرة والرأس والعنق

إعداد

الدكتور أنس موفق المحاميد

١٤٣١
٢٠١٠

جامعـــــــــــة حلـــــــــــــب
كليـــــــــــــة الطـــــــــــــب
قســـم أمراض الأذن والأنف والحنجرة
والــرأس والعنـــق وجراحتـــــها

تقييم نتائج جراحة الجيوب التنظيرية
في مشفى حلب الجامعي

رسالة قدمت لنيل شهادة الدراسات العليا في طب وجراحة الأذن والأنف والحنجرة والرأس والعنق

إعداد

الدكتور أنس موفق المحاميد

إشراف

الدكتور محمود تسابحجي

أستاذ مساعد في قسم أمراض الأذن والأنف والحنجرة وجراحتها

كلية الطب – جامعة حلب

١٤٣١

٢٠١٠

جامعـــــــــــــة حلــــــــــــــب
كليـــــــــــــة الطـــــــــــــب
قســـم أمراض الأذن والأنف والحنجرة
والـــرأس والعنــــق وجراحتـــــــها

تقييم نتائج جراحة الجيوب التنظيرية
في مشفى حلب الجامعي

رسالة قدمت لنيل شهادة الدراسات العليا في طب وجراحة الأذن والأنف
والحنجرة والرأس والعنق

إعداد
الدكتور أنس موفق المحاميد

إشراف
الدكتور محمود تسابحجي
أستاذ مساعد في قسم أمراض الأذن والأنف والحنجرة وجراحتها
كلية الطب – جامعة حلب

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات نيل شهادة الدراسات العليا في طب وجراحة الأذن
والأنف والحنجرة والرأس والعنق من كلية الطب بجامعة حلب

١٤٣١
٢٠١٠

شهادة

أشهد بأن العمل الموصوف في هذه الرسالة هو نتيجة بحث قام به المرشح الـدكتور أنـس موفق المحاميد طالب الدراسات العليا في قسم طب وجراحة الأذن والأنف والحنجرة والرأس والعنق في كلية الطب بجامعة حلب بإشراف الدكتور محمود تسابحجي الأستاذ المساعد فـي قسم طب وجراحة الأذن والأنف والحنجرة والرأس والعنق في كلية الطب بجامعة حلب.
وأي رجوع إلى بحث آخر في هذا الموضوع هو موثق في النص.

المرشح	**المشرف على الدراسة**
الدكتور أنس المحاميد	**الدكتور محمود تسابحجي**

تصريح

أصرح بأن هذا البحث " تقييم نتائج جراحة الجيوب التنظيرية في مشفى حلب الجامعي " لم يسبق أن قبل لأي شهادة ولا هو مقدم حالياً للحصول على أي شهادة أخرى.

المرشح

الدكتور أنس المحاميد

كلمة شكر

مرحلة أخرى من مراحل العمر أوشكت على النهاية أستعرض شريط ذكرياتها فأجد أيام جميلة قضيتها وأحبة كثر كسبتهم وعلماً حملته لأبدأ به رحلة الحياة.

ولا يسعني هنا إلا أن أشكر الأيادي الكريمة لأساتذتي الأجلاء الذين كانوا خير عون لي في هذه الرحلة لأصل إلى بر النجاة، وأخص بالشكر والتقدير **الدكتور محمود تسابحجي** الذي تكرم بالإشراف على هذا البحث وأغناه بنصائحه وملاحظاته القيمة ورعايته الكريمة.

ولا أنسى هنا أن أقدم الشكر لكل الأهل والإخوة والأصدقاء الذين كانوا خير سند لي لإتمام بحثي ودراستي.

الدكتور أنس المحاميد

الفهرس

فهرس الأشكال

فهرس المخططات

المقدمة :

يشكل التهاب الجيوب المزمن (chronic rhionsinusitis) واحداً من أكثر الأمراض شيوعاً في الوقت الحاضر، حتى أن انتشاره فاق العديد من الأمراض المزمنة الشائعة كالتهاب المفاصل وارتفاع الضغط الشرياني[2].

يصيب هذا المرض ١٥% من التعداد العام للسكان في الولايات المتحدة ، وهو السبب في ١٢ مليون زيارة طبية و٧٠ مليون يوم عمل ضائع سنوياً[2] .

وبعد فشل العلاج المحافظ تشكل جراحة الجيوب التنظيرية (ESS) العلاج المفضل لالتهاب الجيوب المزمن، وهي تقنية تعطي رؤية ممتازة لتشريح الأنف الباطن، وتسمح باستئصال النسج الالتهابية والتداخل على الفوهات الطبيعية للجيوب بأقل رض ممكن، مع المحافظة على المخاطية السليمة والطرق والشقوق التشريحية الطبيعية. وإن أول من بدأ هذه التقنية كان Messerklinger في نهاية السبعينيات من القرن الماضي، في حين تم تعميمها ووضع القواعد لها في بداية الثمانينيات من قبل Stammberger ، Wigand ، Hosemann و Kennedy[9].

في الثمانينيات والتسعينيات نشرت الدوريات الطبية العالمية العديد من الدراسات التي تناولت نتائج جراحة الجيوب التنظيرية ونسب نجاحها، وبعد سنوات من تطبيق هذه الجراحة على المئات من المرضى في قسم أمراض الأذن والأنف والحنجرة في مشفى حلب الجامعي، كان لا بد لنا نحن أيضاً أن نقيم عملنا وندرس نتائجنا، وهو ما يشكل مجال عمل هذه البحث.

يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير جراحة الجيوب التنظيرية على درجة الأعراض عند مرضى التهاب الجيوب المزمن وعلى نوعية حياتهم، كما يهدف أيضاً إلى تقييم نتائج هذه الجراحة بدراسة تأثيرها على الموجودات المرضية داخل الأنفية باستخدام المنظار الصلب وعلى الموجودات الشعاعية على التصوير الطبقي للجيوب.

الباب الأول

القسم النظري

التطور الجنيني للجيوب جانب الأنف

إن أول بوادر بدء تطور الجيوب جانب الأنف هو ظهور سلسلة من الانثناءات على الجدار الوحشي للأنف حوالي الأسبوع الثامن. حيث يكون هناك في البداية ٦–٧ انثناءات[6]. ولكن يشار لهذه الانثناءات التي تكون موجودة خلال التطور الجنيني ولاحقاً خلال الحياة بالقرينات الغربالية "ethmoturbinals" وتعتبر هذه التراكيب من أصل غربالي وهي:

١– القرين الغربالي الأول: يعتبر عضو رديمي Rudimentary وغير تام عند الإنسان:

- يشكل الجزء الصاعد منه النابرة الأنفية.
- يشكل الجزء النازل منه الناتئ الشصي.

٢– القرين الغربالي الثاني: يشكل القرين المتوسط

٣– القرين الغربالي الثالث: يشكل القرين العلوي.

٤– القرين الغربالي الرابع : يشكل القرين الأعلى عند بعض الأشخاص .

إن الأثلام المتشكلة بين الغربالية تشكل أساس الاستطالات الصماخية الأنفية البديئة:

١– الثلم الأول (بين القرنيان الغرباليان الأول والثاني) .

A. الجزء النازل منه يشكل القمع الغربالي، الفرجة نصف الهلالية والصماخ المتوسط (تطور بداءة الجيب الفكي من الجزء السفلي للقمع الغربالي).

B. يشارك الجزء الصاعد في تشكيل الاستطالة الجبهية.

٢– الثلم الثاني(بين القرينان الغرباليان الثاني والثالث) ويشكل الصماخ العلوي.

٣– الثلم الثالث(بين القرينان الغرباليان الثالث والرابع) ويشكل الصماخ الأعلى.

ينشأ الجيب الجبهي من تهوي الاستطالة الجبهية للأمام ضمن العظم الجبهي.

وتنشأ سلسلة من ١–٤ انثناءات وأثلام ضمن الوجهين البطني والذيلي للصماخ المتوسط. وتتطور هذه الأثلام عادةً على النحو التالي:

- يشكل أول ثلم جبهي خلية النابرة الأنفية.

- يشكل ثاني ثلم جبهي الجيب الجبهي (عادةً).
- يشكل ثالث ورابع ثلمين جبهيين الخلايا الغربالية الأمامية.

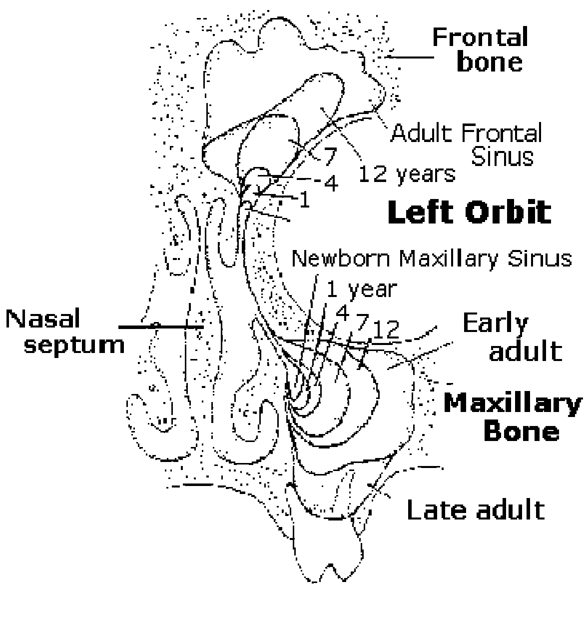
تنغمد مخاطية الأنف خلال الشهر الثالث من التطور الجنيني إلى داخل الجزء الخلفي من المحفظة الغضروفية للأنف لتشكل جوفاً جيبي الشكل يشار له بالاستطالة الغضروفية القديحية Copular للأنف.

ويتعظم الجدار المحيط بهذا الغضروف خلال الأشهر اللاحقة من التطور الجنيني ويشار لهذا المعقد بـــ Ossiculum Bertini يرتشف هذا الغضروف في السنتين الثانية والثالثة من الحياة خارج الرحم ويصبح على اتصال مع جسم العظم الوتدي. وسنذكر بشيء من التفصيل تطور كل من الجيوب على حدى.

تطور الجيب الفكي:

الجيب الفكي هو أول الجيوب التي تتطور عند جنين الإنسان، حيث تبدأ تهويته في اليوم ٦٥–٧٠ من الحياة الجنينية. وعند الولادة يكون قطره الأعظمي ٤–٧ مم.

يحدث نمو ثنائي الطور في الجيب، فأول مرحلة للنمو تكون حتى عمر ٣ سنوات في نهاية هذه المرحلة يصبح إرتفاع أرض الجيب عن أرض الأنف حوالي ٤–٥ مم. وقد تصبح هذه المسافة عند البالغ حوال ٥–١٠ مم. ويبلغ حجم الجيب عند البالغ حوالي ١٤.٧٥ مل. الأسنان التي تكون على علاقة مع أرض الجيب عند البالغ هي الضاحكة الثانية العلوية والرحى الأولى العلوية[6].



الشكل رقم (١) : التطور الجنيني للجيبين الجبهي والفكي

تطور الجيب الجبهي:

تبدأ تهوية الجيب الجبهي في الشهر الرابع من الحياة الجنينية، كامتداد علوي للاستطالة الجبهية . لا يكون الجيب عند الولادة متميزاً عن الخلايا الغربالية الأمامية سريرياً. يبدأ الجيب بعمر ٢-٤ سنوات بالامتداد ضمن العظم الجبهي ، ويمكن بعمر ٦ سنوات رؤيته على الصور الشعاعية. ويصبح حجم الجيب بعمر ١٢ سنة حوالي ٦-٧ مل.

تطور الجيب الغربالي:

يبدأ تطوره في الشهر ٣-٤ من الحياة الجنينية. تقسم الخلايا الغربالية إلى مجموعتين حسب توضعها أمام أو خلف الصفيحة القاعدية للقرين المتوسط. تنشأ الخلايا الغربالية الأمامية بدءاً من الجدار الوحشي للأنف في منطقة الصماخ المتوسط، بينما تنشا الخلايا الغربالية الخلفية في منطقة الصماخ العلوي. يمكن عند الولادة التعرف على ٣-٤ خلايا غربالية سريرياً . إن الجيوب الغربالية والفكية هي الوحيدة التي تكون كبيرة عند الولادة وذات أهمية سريرية في هذا العمر. وتستمر الجيوب الغربالية بالنمو حتى عمر ١٢ سنة حيث تصل عندها لحجمها عند البالغ ، ومتوسط عدد الخلايا عند البالغ ١٠-١٥ خلية. ومتوسط حجمها الكلي ١٥ مل.

تطور الجيب الوتدي:

يبدأ تطوره في الشهر الرابع من الحياة الجنينية كانغماد في مخاطية الأنف في منطقة جوف الأنف الخلفي. ليس لهذا الجيب أية أهمية سريرية عند الولادة. ويبدأ تطوره بشكل ملحوظ بعد السنة الخامسة من الحياة. وبعمر ٧ سنوات يكون الجيب قد امتد بشكل واسع ضمن السرج التركي. حجمه عند البالغ ٧.٥ مل ويبلغ هذا الحجم بعمر ١٢-١٥ سنة.

الجديد في تطور الجيوب:

بالإضافة إلى التطور التقليدي المذكور سابقاً، تلعب المحفظة الغضروفية المحيطة بالجوف الأنفي دوراً هاماً في تطور الأنف والجيوب.

في الأسبوع الثامن: تشاهد ثلاثة بروزات من النسيج الرخو أو ما يسمى بطليعة (بداءة) القرينات وتتطور لاحقاً إلى القرينات السفلي والمتوسط والعلوي.

بين الأسبوعين ٩-١٠ ، يظهر بروز من نسيج رخو مع نمو غضروفي تحته يشكل فيما بعد الناتئ الشصي.

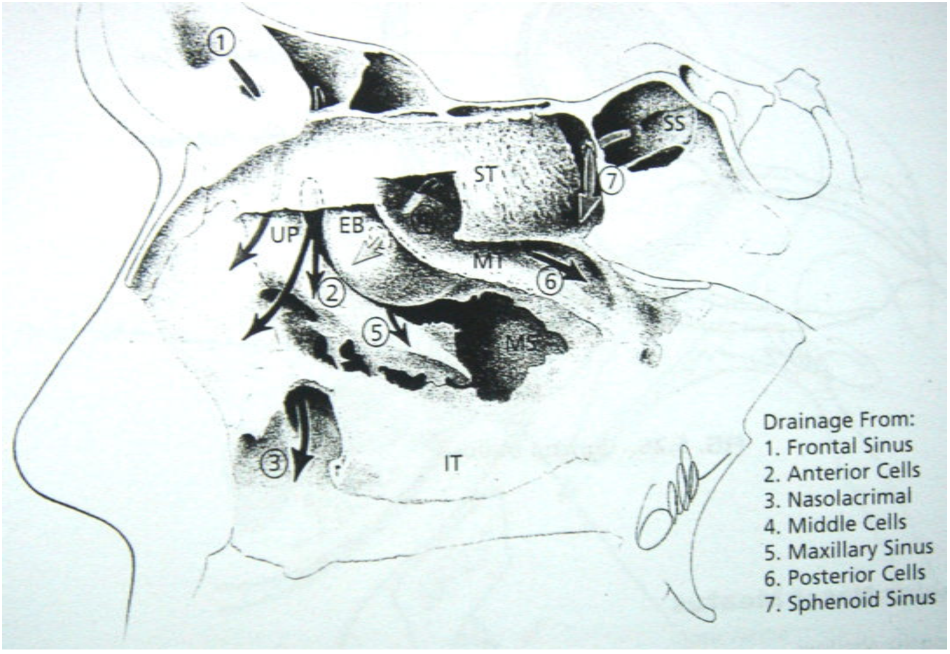
بين الأسبوعين ١٣-١٤ ، تتطور مسافة وحشي بداءة الناتئ الشصي تشكل فيما بعد القمع الغربالي.

بحلول الأسبوع ١٦ يبدأ الجيب الفكي بالتطور بدءاً من الجزء السفلي للقمع الغربالي وترتشف الأجزاء الغضروفية أو تتعظم مع التطور اللاحق.

أي أن الجيوب جانب الأنف تنشأ من المحفظة الغضروفية للأنف، وإن الاستطالات الجيبية Outpouching للغشاء المخاطي الأنفي يعتقد بأنها ظاهرة ثانوية فقط، وليست القوة البدئية في تطور الأنف والجيوب.

من المؤكد أنه لم يعرف بعد كل شيء حول الآليات المعقدة لتطور الجيوب ولكن إذا كان لدى طبيب الأذنية الممارس معلومات أساسية عن جنين الأنف والجيوب فإن ذلك سوف يسهل فهم هذا المعقد والتغيرات في تشريح الجيوب عند البالغين التي يمكن أن يواجهها في المرضى الجراحيين[6].

تشريح جدار الانف الوحشي والجيوب جانب الأنف



الشكل رقم (٢) : تشريح جدار الأنف الوحشي

القرين المتوسط Middle Turbinate

هناك عدة مواصفات هامة للقرين المتوسط للعظم الغربالي، والتي إذا فهمها الجراح بشكل جيد فإنها تقوده إلى بر الأمان في المعالجة الجراحية المتطورة.

يرتبط القرين المتوسط في جزئه الأمامي مع منطقة النابرة الأنفية وحشياً، وخاصة إلى العرف الغربالي(البروز الغربالي) للعظم الفكي[10].

يعبر للأعلى والأنسي ليتصل مع الجزء الوحشي من الصفيحة الغربالية بشكل عمودي، وقد تتغمد الأم الجافية للحفرة القحفية الأمامية مع ألياف شمية إلى داخل هذا الاتصال.

يستمر هذا الاتصال مع الصحيفة الغربالية لمسافة متغيرة حتى يعبر هذا الاتصال أفقياً عبر قاعدة القحف وللأسفل ليتصل مع الصفيحة الحجاجية أو الجدار الأنسي للجيب الفكي.

تتوضع هذه القطعة في مستوى قريب من المستوى الجبهي في الأمام لتصبح تقريباً أفقية في الخلف، وهي التي تقسم "الدهليز" (التيه) الغربالي إلى جزئين أمامي وخلفي (الصفيحة القاعدية للقرين المتوسط) .

يتصل الجزء الخلفي من القرين المتوسط بالجدار الوحشي للعرف الغربالي العمودي لعظم الحنك تماماً إلى الأمام من الثقبة الوتدية الحنكية.

من الهام الأخذ بعين الاعتبار التغيرات التشريحية في الجزء المتوسط من الصفيحة القاعدية للقرين المتوسط. حيث قد تكون الخلايا الغربالية الأمامية والحيد خلف الفقاعي مطابق للخلايا الغربالية الخلفية.

إن شكل القرين المتوسط متنوع بشكل كبير، إذ قد يكون مقوساً بشكل غير طبيعي Paradoxical Turbinate أو أن يكون مهوى ً فإذا كان التهوي في الجزء العمودي من القرين دعيت الخلية الهوائية المتشكلة بالخلية بين الصفيحية Interlamellar ويسمى تهوي رأس القرين المتوسط بالفقاعة القرينية Concha Bullosa .

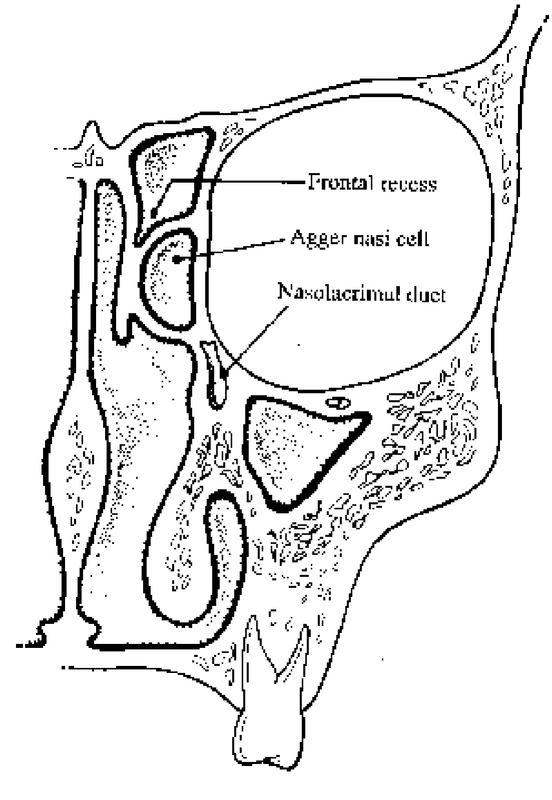
النابرة الأنفية Agger Nasi

بروز صغير يشكل ارتفاع صغير على الجدار الوحشي تماماً إلى الأمام من مكان ارتكاز القرين المتوسط.

تكون مهواة في ١٠% من الحالات فتشكل عندها خلية النابرة الأنفية التي تنشأ من الجزء العلوي للقمع الغربالي.

يحد خلية النابرة الأنفية :

- من الأمام الحيد الجبهي للعظم الفكي.
- ومن الأعلى الجيب الجبهي والحيد الجبهي.
- ومن الأمام والوحشي العظام الأنفية.
- ومن الأسفل والأنسي الناتئ الشصي للعظم الغربالي.
- ومن الأسفل والوحشي العظم الدمعي.



الشكل رقم (٣) : النابرة الأنفية وعلاقتها بالحيد الجبهي والقناة الأنفية الدمعية

الناتئ الشصي Uncinate Process

اشتق اسمه من الكلمة اللاتينية والتي تعني الخطاف أو بشكل الخطاف.

يبلغ عرضه حوالي ٣-٤ مم وطوله حوالي ١.٥-٢ سم، يتوضع في مستوى سهمي تقريباً، وحتى نتمكن من رؤيته بشكل جيد يجب أن نقوم بقلب القرين المتوسط للأعلى[9].

حافته الخلفية حرة وتشكل الحد الأمامي للفرجة نصف الهلالية . ويشكل الجدار الأنسي للقمع الغربالي.

يرتبط في الأمام والأعلى بالعرف الغربالي للعظم الفكي، وإلى الأسفل تماماً من هذا الاتصال يلتحم الناتئ الشصي مع الوجه الخلفي للعظم الدمعي. وليس هناك أية اتصالات عظمية في الوجه الأمامي السفلي للناتئ الشصي. بينما يرتبط في الخلف والأسفل مع الناتئ الغربالي لعظم القرين السفلي. ويتبارز من نهايته الخلفية نتوء عظمي قصير يتصل بالصفيحة العمودية لعظم الحنك.

إن الأجزاء العلوي ، المتوسط، والسفلي للناتئ الشصي تكون على علاقة بثلاثة جيوب مختلفة:

١- ينحني الجزء العلوي في أغلب الحالات إلى الوحشي ويندخل في الصفيحة الورقية.

وإلى الأسفل والوحشي من هذا الجزء يتوضع جيب علوي أعور في المسافة الهوائية للقمع ويدعى هذا الجيب بالاستطالة الانتهائية .

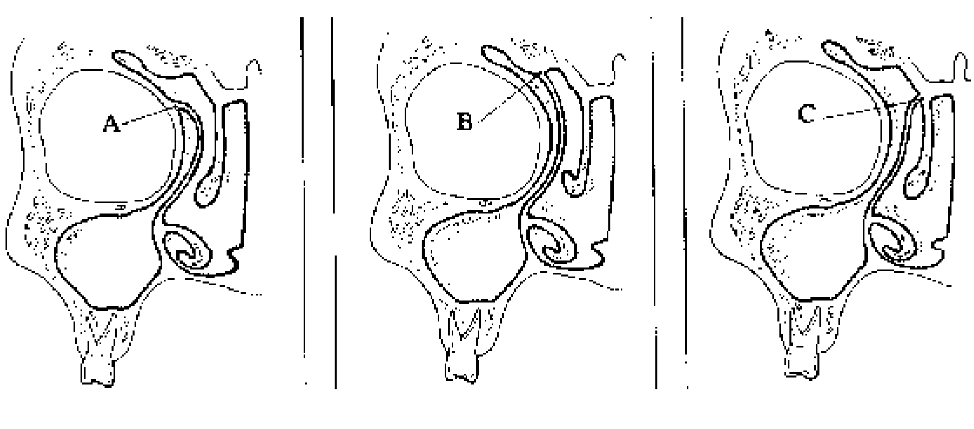
وإلى الأعلى والوحشي من هذا الجزء من المحجن يتوضع أرض الحيد الجبهي في أغلب الحالات. لذلك فإن هذا الجزء من الناتئ الشصي هام في جراحة الجيب الجبهي.

قد يتصل الناتئ الشصي في بعض الأحيان بسقف الغربال الأمامي، وقد ينحني للأنسي ليرتبط بالقرين المتوسط.

٢- يوازي الجزء المتوسط من الناتئ الشصي الفقاعة الغربالية، ولذلك فإن إزالة الناتئ الشصي هو أول الخطوات في جراحة الجيوب التنظيرية، لأن ذلك يسمح بالوصول إلى الفقاعة الغربالية والتراكيب الغربالية الأعمق.

٣- يشكل الجزء السفلي جزءاً من الجدار الأنسي للجيب الفكي، وتتوضع فتحة الجيب الفكي إلى الأنسي والأعلى من هذا الجزء.

ولذلك يجب إزالة هذا الجزء لتوسيع الفتحة الطبيعية للجيب الفكي.



الشكل رقم (٤) : التراوحات التشريحية للناتئ الشصي

اليوافيخ الأنفية Nasal Fontanelles

وهي يافوخ أمامي يتوضع إلى الأمام من الجزء السفلي للناتئ الشصي ويافوخ خلفي يتوضع إلى الخلف من الجزء السفلي للناتئ الشصي ويكون جدار الأنف الوحشي في هذا المكان عبارة عن مخاطية فقط.

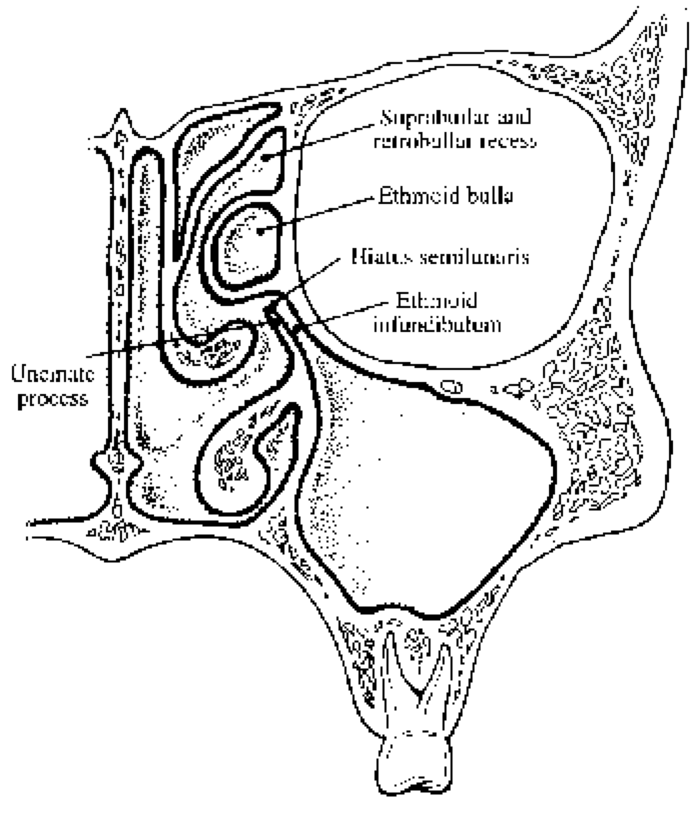
- يكون اليافوخ الخلفي أكبر وأكثر وضوحاً من نظيره الأمامي.
- قد تنثقب هذه اليوافيخ وخاصة الخلفي ، مما يؤدي إلى خلق فتحة إضافية للجيب الفكي (٢٠–٢٥%) وقد تكون هذه الفتحات الإضافية مؤشرات على مرض سابق في الجيب[6].

الفقاعة الغربالية Ethmoid Bulla

هي عبارة عن خلية غربالية أمامية ثابتة في موقعها. وهي أكبر الخلايا الغربالية الأمامية تتوضع ضمن الصماخ المتوسط مباشرةً إلى الخلف من الناتئ الشصي وإلى الأمام من الصفيحة القاعدية للقرين المتوسط.

تتبارز باتجاه الأنسي بدءاً من الصفيحة الحجاجية ضمن الصماخ المتوسط، وتأخذ شكل فقاعة Bulla مجوفة ذات جدار رقيق وبروز مدور.

- قد يمتد الجدار الأمامي للفقاعة الغربالية في الأعلى باتجاه قاعدة القحف مشكلاً الحدود الخلفية للحيد الجبهي. وإذا لم يصل امتداد الفقاعة إلى قاعدة القحف فتترك بينها وبين قاعدة القحف مسافة هي الحيد فوق الفقاعي بين قاعدة الجمجمة والسطح العلوي للفقاعة الغربالية.
- قد تلتحم الفقاعة في الخلف مع الصفيحة القاعدية للقرين المتوسط أو قد تترك مسافة بينها وبين الصفيحة القاعدية لتشكل الحيد خلف الفقاعي.
- قد تتغمد الاستطالة خلف الفقاعية ضمن الصفيحة القاعدية لمسافة متغيرة، وقد تؤدي أحياناً إلى امتداد الخلايا الغربالية الأمامية لمسافة متغيرة قد تصل حتى الجدار الأمامي للجيب الوتدي.



الشكل رقم (٥) : مقطع إكليلي في مستوى الناتئ الشصي يظهر الفقاعة الغربالية والقمع الغربالي

الفرجة نصف الهلالية Hiatus Semilunaris

هي فجوة Gap بشكل القنزعة بين الحافة الخلفية الحرة للناتئ الشصي والجدار الأمامي للفقاعة الغربالية. ولذلك فهي ثنائية البعد، وتتوضع بشكل سهمي حيث أنها ممر يصل بين القمع الغربالي والصماخ المتوسط.

القمع الغربالي Ethmoidal Infindibulum:

القمع الغربالي هو مجرى بشكل القمع تمر عبره المفرزات من الخلايا الغربالية الأمامية، الجيب الفكي، والجيب الجبهي أحياناً إلى الصماخ المتوسط.

يحده من الأنسي المخاطية المغطية للناتئ الشصي، ومن الوحشي الصفيحة الحجاجية، ومن الأمام والأعلى الناتئ الجبهي للعظم الفكي ومن الأعلى والوحشي العظم الدمعي.

يتصل القمع الغربالي مع الصماخ المتوسط عبر الفرجة نصف الهلالية.

المعقد الفوهي الصماخي Ostiomeatal Complex

إن تعبير المعقد الفوهي الصماخي لا يشير إلى تركيب منفصل أو متميز. وإنما يشير إلى مجموعة من التراكيب ضمن الصماخ المتوسط وهي : الناتئ الشصي، الخلايا الغربالية الأمامية، وفتحات كل من الغربال الأمامي والجيوب الفكية والجبهية.

ولذلك فإن البناء الحقيقي للمعقد الفوهي الصماخي هو وظيفي وليس تشريحي، وقد اصطلحت تسميته من قبل Naumann في عام ١٩٦٥ عند شرحه للفيزيولوجيا المرضية لالتهاب الجيوب.

وسنذكر الآن وبشيء من التفصيل تشريح كل من الجيوب جانب الأنف على حدى.

الجيب الفكي Maxillary Sinus

يتوضع ضمن جسم الفك العلوي. شكله هرمي تشكل قاعدته الجدار الوحشي للأنف وتقع ذروته في الناتئ الوجني للفك العلوي. وتبعاً لشكله الهرمي فإن له ٥ جدران وذروة.

- **الجدار الأنسي:** يفصل الجيب الفكي عن الحفرة الأنفية ، وعلى القسم العلوي من هذا الجدار فوهة الجيب الفكي التي تنفتح على الصماخ المتوسط.
- **الجدار العلوي:** هو جدار عظمي رقيق، يشكل الجدار السفلي للحجاج، وفيه ميزابة يمر فيها العصب تحت الحجاج.
- **الجدار السفلي:** يتشكل من الحافة السنخية وقبة الحنك، وقد تتبارز جذور الأسنان أو أنها قد تنفذ داخل الجيب عبر هذا الجدار بحيث قد لا يفصلها عنه سوى الغشاء المخاطي. ويختلف عدد الأسنان المجاورة لأرض الجيب باختلاف حجم الجيب، عادةً يكون الضاحك الثاني والرحى الأولى هي الأسنان التي لها علاقة مباشرة مع الجيب.

- **الجدار الخلفي:** تمر فيه الأوعية والأعصاب السنخية العلوية الخلفية إلى الطواحن . ويجاور هذا الجدار الحفرة الجناحية الحنكية التي يمر فيها الشريان الفكي الباطن والعصب الفكي العلوي.
- **الجدار الأمامي** : يفصل الجيب الفكي عن جلد الوجنة، وتمر فيه الأوعية والأعصاب السنخية العلوية الأمامية، ويحتوي الثقبة تحت الحجاج التي يمر فيها العصب تحت الحجاج.

الجيب الغربالي Ethmoidal Sinus

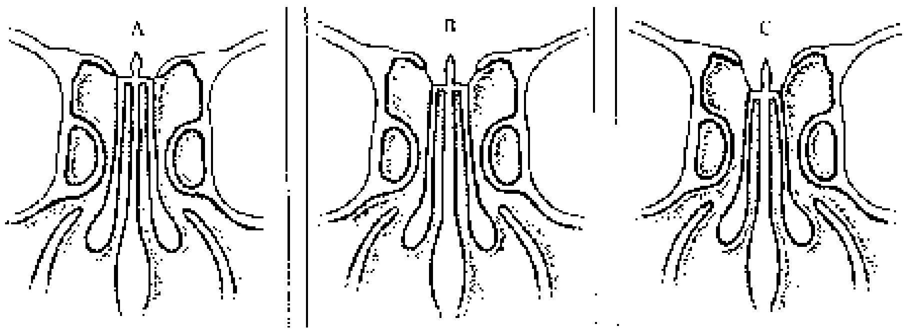
يتألف من ٧–١٥ خلية غربالية تتوضع في الكتلة الجانبية للعظم الغربالي الذي يدخل في تشكيل الجدار الوحشي للحفرة الأنفية، وتقسم هذه الخلايا إلى مجموعتين أمامية وخلفية بواسطة الصفيحة القاعدية للقرين المتوسط. وتنزح المجموعة الأمامية إلى الصماخ العلوي.

تنفصل الخلايا الغربالية في الوحشي عن الحجاج بصفيحة عظمية رقيقة هي الصفيحة الورقية Lamina Paperacia.

ويفصل سقف الغربال (الذي يسمى بالحفيرة الغربالية Fovea Ethmoidalis) الخلايا الغربالية عن الحفرة القحفية الأمامية ، وينحدر سقف الغربال بشكل نموذجي للاسفل والأنسي والخلف ويكون أرق في الأنسي منه في الوحشي (بـــ ١٠ مرات) .

يتشكل سقف الغربال قي الأنسي من الصفيحة الجانبية Lateral Lamella للصفيحة المصفوية (تتشكل الصفيحة سقف الحفرة الأنفية) ويختلف الارتفاع العمودي لهذا الجزء (الصفيحة الجانبية) من شخص لآخر. **وقد وصف Keros ثلاثة أنماط شكلية لسقف الغربال اعتماداً على الارتفاع العمودي للصفيحة الجانبية:**

I II III



الشكل رقم (٦) : أنماط سقف الغربال

- النمط I لـــ KEROS : ارتفاع الصفيحة الجانبية (١–٣ مم).
- النمط II لـــ KEROS : ارتفاع الصفيحة الجانبية (عمق الحفرة الشمية) ٤–٧ مم.
- النمط III لـــ KEROS : يكون عمق الحفرة الشمية ٨–١٦ مم.

ان النمط III لـــ KEROS الذي يشير لوجود صفيحة جانبية طويلة ورقيقة وعميقة والتي تشكل جزءاً هاماً من الجدار الأنسي للجيب الغربالي، يحتمل أنه يحمل أعلى معدل خطورة لحدوث أذية داخل القحف أثناء الجراحة[6].

الجيب والحيد الجبهيان Frontal Recess and Sinus

يقع الجيبان الجبهيان ضمن العظم الجبهي، ولايكون الجيبان متساويين عادةً ويفصل بينهما حجاب عظمي رقيق. ينفتح هذا الجيب على الحفرة الأنفية بوساطة الحيد الجبهي إلى الصماخ المتوسط.

يجاور هذا الجيب في الخلف الحفرة الدماغية الأمامية، والحجاج في الأسفل، بينما يغطيه في الأمام السمحاق والجلد المغطي للجبهة والقوس الحجاجية.

الحيد الجبهي هو الجزء الأمامي العلوي للجيب الغربالي الأمامي، ويتصل مع الجيب الجبهي.

إن حدود الاستطالة الجبهية هي كالتالي:

- الصفيحة الورقية في الوحشي.
- القرين المتوسط في الأنسي
- الجدار الخلفي العلوي لخلية النابرة الأنفية (عند وجودها) في الأمام.
- الجدار الأمامي للفقاعة الغربالية في الخلف.

يستدق الحيد الجبهي عندما يقترب من فتحة الجيب الجبهي المتوضعة في الأعلى ، ويتسع مجدداً فوق الفتحة، فيأخذ شكل الساعة الرملية ويكون أضيق مكان فيه هو فتحة الجيب الجبهي.

هناك تغيرات كثيرة بحسب نمط الاتصال الأنفي الجبهي، ولكن غالباً ما يفتح الحيد الجبهي إلى الأنسي تماماً من الجزء العلوي من الناتئ الشصي.

الجيب الوتدي Sphenoid Sinus:

يقع خلف الجزء العلوي من الحفرة الأنفية، ويشكل جسم العظم الوتدي (مركز القحف) وينفصل الجيبان الوتديان عن بعضهما بحاجز عظمي كثيراً ما يكون منحرفاً إلى أحد الجهتين مما يجعل الحيبين غير متساويين في الحجم، وحتى قد يرتبط هذا الحجاب العظمي بالوحشي إلى أحد جانبي الجيب الوتدي في منطقة الشريان السباتي. وهذا أمر يجب أخذه بعين الاعتبار عندما نريد إزالة هذا الحاجز.

إن لهذا الجيب مجاورات تشريحية هامة جداً:

- في الوحشي : الشريان السباتي، الجيب الكهفي، والأعصاب القحفية VI, VI, IV, IV,ضمن الجيب الكهفي، والعصب البصري.
- في الأعلى : الغدة النخامية، والتصالب البصري.

إن تهوية الجيب الوتدي متنوعة جداً، فقد تمتد تهويته لمسافة متغيرة تحت الحفرة القحفية الوسطى (استطالة جانبية) ، وفي الأسفل قد تمتد ضمن النواتئ الجناحية، وفي الخلف قد تصل التهوية لمسافة متغيرة أيضاً أسفل السرج التركي.

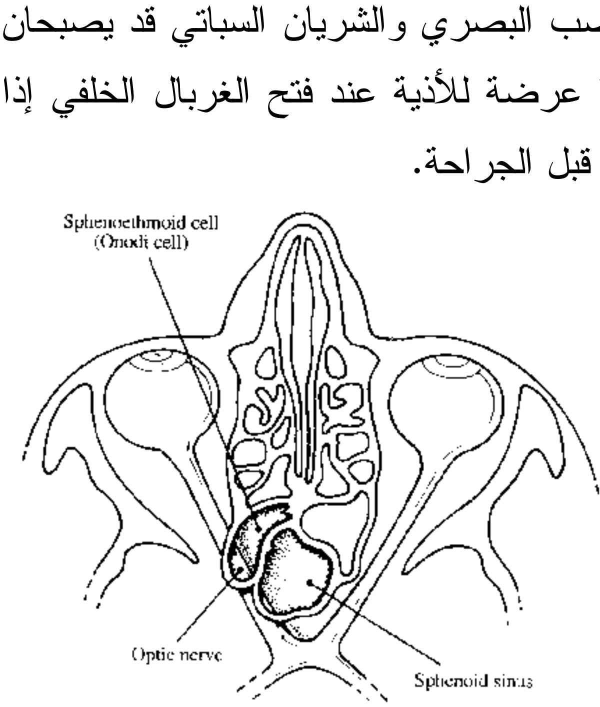
وعندما يكون الجيب الوتدي مهوى بشكل جيد فإن العصب البصري والشريان السباتي قد يكونان متبارزين ضمن تجويف الجيب ومغطيين بعظم رقيق. وفي بعض الحالات لا يكونان مغطيين سوى بالمخاطية بسبب ضياع خلقي في هذا الجزء من قناة كل من هذين التركيبين (٢٢% لقناة الشريان السباتي، ٦% لقناة العصب البصري) وخاصة عند وجود قيلة مخاطية، أو ورم، أو التهاب جيوب فطري.

ينزح الجيب الوتدي إلى الردب الوتدي الغربالي الذي يتوضع أنسي ارتكاز القرين العلوي.

بعض التغايرات الهامة في تهوية الجيوب:

- **خلية Onodi (الخلية الوتدية الغربالية)**

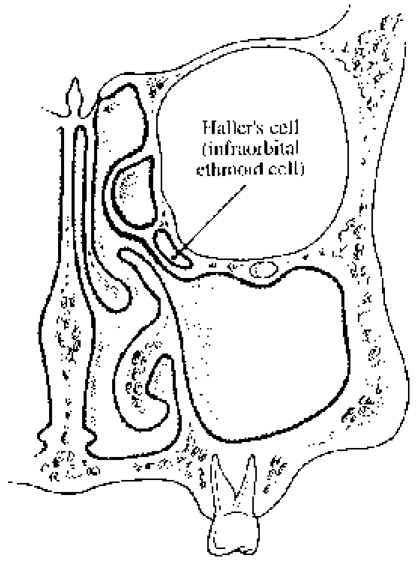
يطلق تعبير خلية اونودي على الخلية الغربالية الخلفية الأخيرة عندما تكون هذه الخلية مهواة بشكل كبير وتمتد إما وحشي أو أعلى الجيب الوتدي. وعند وجود هذه الخلية فإن العصب البصري والشريان السباتي قد يصبحان ضمن هذه الخلية الأمر الذي يجعلهما عرضة للأذية عند فتح الغربال الخلفي إذا لم يتم كشف هذه التغيرات التشريحية قبل الجراحة.



الشكل رقم (٧) : خلية Onodi

- **خلايا Haller**

هي خلايا غربالية أمامية تمتد فوق الجيب الفكي قرب فتحته أسفل أرض الحجاج. وتوجد عند ١٠% من الناس. قد تكون غير عرضية، أو قد يكون لها تأثير سلبي على تهوية الجيب الفكي وتصريفه، وبالتالي تؤدي لالتهاب جيوب ناكس أو مزمن.



الشكل رقم (٨) : خلية Haller

- **الفقاعة القرينية Couch Bullose**

يشير هذا الاصطلاح إلى تهوي رأس القرين المتوسط، ويوجد عند ٣٠% من الناس. وتكون في أغلب الحالات غير عرضية. ولكن إذا انسد تصريف هذه الفقاعة بحد ذاته فإنه قد يؤدي إلى أعراض تتطلب تفجيراً جراحياً . تترافق الفقاعة القرينية بتضخم القرين المتوسط، ويبدو أن هذه الضخامة لها تأثير سلبي على تهوية الجيوب وتصريفها الهدبي المخاطي في المعقد الفوهي الصماخي. وعندها تستأصل هذه الفقاعة جراحياً .

الفيزيولوجية المرضية لإلتهاب الجيوب

يعمل الجوف الأنفي على تدفئة وترطيب الهواء الذي نتنفسه، ويتم القيام بهذه الوظيفة بالإعتماد على المخاطية التي تبطن الأنف والتي تتشكل من بشرة اسطوانية مهدبة مطبقة كاذبة. تغطي هذه المخاطية مساحة واسعة نسبياً تقدر ب (١٠٠إلى ٢٠٠ سم٢) وذلك بسبب مساهمة القرنيات الأنفية الثلاثة.

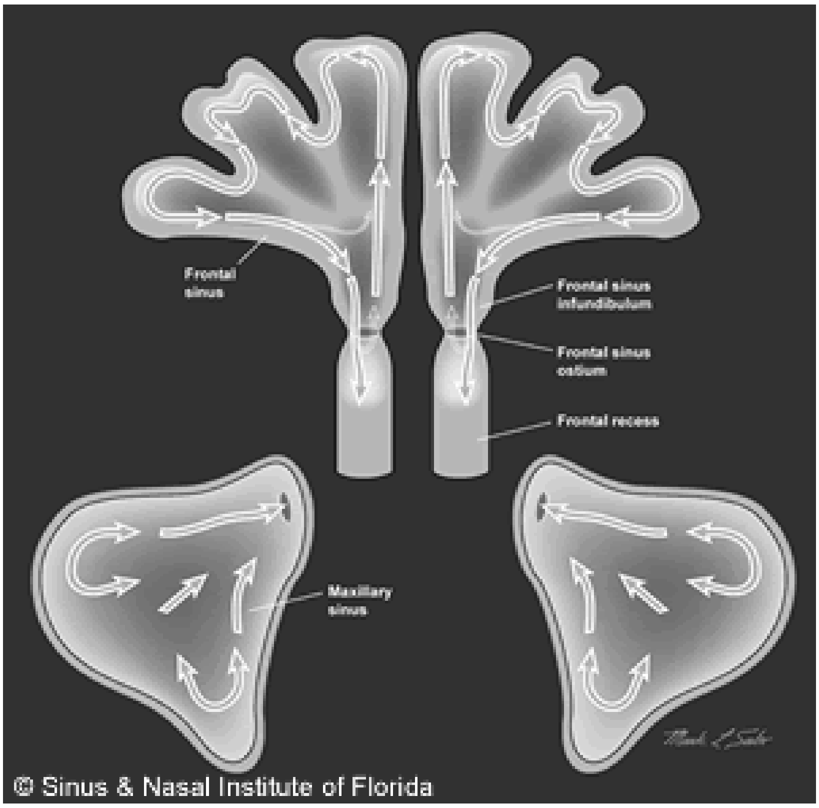
إن وظيفة الجيوب جانب الأنفية مثار للجدل. وهناك العديد من النظريات التي تبحث في هذا المجال فمنها ما يقول بمشاركة الجيوب بإعطاء رنين الصوت الذي يساعد في تميز أصوات الأشخاص عن بعضهم البعض، وأخرى تشير إلى دورها في زيادة مساحة الغشاء الشمي والمساعدة بالشم ودورها في حماية القحف ومشاركتها قي تدفئة الهواء وترطيبه.

إن المخاطية التي تبطن الجيوب هي نفسها المبطنة للأنف مع استثناء وجود أعداد أقل من خلايا غوبلت المنتجة للمخاط. إن المخاطية المهدبة للجيبين الفكي والوجهي لها نمط خاص في تصريف المخاط نحو الفتحة الطبيعية، في حين أنه لا يوجد نمط واضح تماماً للجريان المخاطي في الجيوب الغربالية والجيب الوتدي.

يبدأ تصريف المفرزات المخاطية في الجيب الفكي من ارض الجيب ثم بشكل نجمي على طول الجدران الأمامي، الأنسي، الخلفي، والوحشي بالإضافة إلى سقف الجيب، وتتلاقى المفرزات عند الفتحة الطبيعية للجيب ثم تخرج من الفتحة إلى الصماخ المتوسط عبر القمع الغربالي والفرجة الهلالية ثم فوق الجزء الأنسي للقسم الخلفي للقرين السفلي باتجاه البلعوم الأنفي[9] .

أما في الجيب الجبهي فهناك اتجاهان لجريان المفرزات المخاطية من وإلى الجيب. حيث تجري المفرزات أولاً من الفوهة باتجاه الجيب الجبهي لتسير على الجدار الأنسي ثم العلوي ثم الوحشي ثم على أرض الجيب لتصل مرة أخرى إلى فوهة الجيب عبر القناة الأنفية الجبهية إلى القمع الغربالي لتمتزج مع مفرزات الجيب الفكي وتصل إلى البلعوم الأنفي . وبهذا نجد أن المخاط الموجود في الردب

الجبهي الغربالي يمكنه أن ينتقل إلى داخل الجيب . الأمر الذي ينقل المرض إن وجود من الغربال الأمامي إلى الجيب الجبهي[9].



الشكل رقم (٩) : نمط التصريف المخاطي الهدبي للجيبين الفكي والجبهي

إن الأهداب الوظيفية والإفراز الطبيعي للمخاط ضروري لتنظيف الجيوب من الجسيمات الدقيقة والبكتريا المستنشقة. كما أن التصريف المخاطي الطبيعي ضروري أيضاً للحفاظ على النفاذية الفوهية الصماخية.

إن مصطلح إلتهاب الجيوب يغطي طيفاً واسعاً من الأليات المرضية التي تنشأ من البيئة ومن عوامل تتعلق بالمريض.

يتواجد المرض بشكل شائعة بمصاحبة أمراض أخرى مثل التهاب الأنف الأرجي والداء الليفي الكيسي والربو.

غالباً ما يُسبق التهاب الجيوب الحاد بانتان طرق تنفسية فيروسي الذي يؤثر على التصريف المخاطي الهدبي الطبيعي كما يمكن أن يقود إلى انسداد الفوهات الطبيعية، مما يخلق سلسلة من التغيرات في الجيوب تساعد على تكاثر الجراثيم .

إن الانتان الناجم عن تكاثر الجراثيم يسبب زيادة إضافية في سماكة المخاطية وبالتالي إلى انسداد أشد.

بشكل مشابه تستطيع الأرجية أن تسبب التهاباً ووذمة تقود إلى التهاب الجيوب .

هناك عوامل أخرى قد تساهم في نشوء التهاب الجيوب، وتتضمن الانسداد التشريحي للجيوب الناجم عن انحراف الحاجز الأنفي والفقاعة القرنيية والبوليبات الأنفية . كما أن اضطراب الإفراز والتصريف المخاطي الناجم عن الداء الليفي الكيسي وعسر الحركة الهدبية بالإضافة إلى العوامل التي تؤثر على المناعة قد تهيئ للإصابة بالتهاب الجيوب.

يمكن لإلتهاب الجيوب أن يكون حاداً ، تحت حاد (أقل من ٣ أشهر) ، متكرر، مزمن (أكثر من ٣ أشهر) أو أن يكون تفاقم حاد لالتهاب مزمن. وفي حين أن التهاب الجيوب الحاد غالباً ما ينجم عن البكتريا، فإن التهاب الجيوب المزمن ينشأ من أسباب عدة. ويظهر أن الفزيولوجيا المرضية لإلتهاب الجيوب المزمن في حالات عدة تنشأ عن الإستجابة المناعية للفطور وللبكتريا التي تميزها العضوية على أنها عوامل ممرضة[9].

جراحة الجيوب التنظيرية

لمحة تاريخية:

منذ أكثر من مئة عام وتحديداً في عام ١٩٠١، خطى Hirschmann الخطوة الأولى عندما استطاع تعديل منظار مثاني ليستخدمه في تنظير الأنف الباطن[9].

بعد ذلك مر وقت طويل قبل أن يحدث تطور جديد في هذا المجال، حتى جاء Naumann في عام ١٩٦٥ ليشرح العلاقة بين الصماخ المتوسط والغربال الأمامي ويضع مصطلح الوحدة الفوهية الصماخية (The Ostiomeatal Unit) كما بيّن الآلية المرضية لأمراض الجيبين الفكي والجبهي .

مع تطور المناظير، وبعد عقود من العمل المضني قام Misserklinger في عام ١٩٧٨ بنشر نتاج جهده وتجاربه التي تناولت دراسة دقيقة لتشريح الجيوب الأنفية والآليات المرضية التي تصيبها والتي تُعتبر الآن المرجع الأكبر في مجال التشخيص التنظيري[2]. أظهر Misserklinger أن تحرير الوحدة الفوهية الصماخية من الإنسداد والالتهاب قادر على أن يعكس تطور الآفات المرضية التي تصيب الغشاء المخاطي في الجيبين الفكي والجبهي الأمر الذي ضحد نظرية (اللاعكوسية) وبذلك كانت جراحة الجيوب التنظيرية الإمتداد الطبيعي لجهوده.

عمل بعد ذلك كل من Kennedy وَ Stammberger على تطوير جراحة الجيوب التنظيرية ووضع القواعد لها وتوسيع مجال عملها . كما قاما بنشر هذه التقنية وتدريسها خارج النمسا وألمانيا في أوربا وأمريكا.

المبادئ الجراحية:

إن الهدف الأساسي في جراحة الجيوب التنظيرية هو المحافظة قدر الإمكان على المخاطية وذلك بتأمين تفجير وتهوية جيدين للجيوب المصابة وهذا ما يميزها بشكل واضح عن أسلوب الجراحة الجذرية الذي يعتبر أن مخاطية الجيب مصابة بشكل لا عكوس و تتطلب التضحية بها .

بالاضافة إلى الهدف السابق فإن جراحة الجيوب التنظيرية عبر الأنف تسعى إلى إيجاد اتصال أنفي جيبي عبر الفوهات والأقنية الطبيعية، ففي الجيب الفكي يمكن

ذلك بإزالة الإنسداد وتوسيع الفوهة الطبيعية للجيب، وكذلك فإن الهدف في جراحة الجيب الجبهي هو تأمين تفجير وتهوية جيدين إلى الأنف عبر القناة الأنفية الجبهية دون التعرض لجدران القمع الغربالي العظمية الأمر الذي يؤدي في حال حدوثه إلى انسداد القمع وبالتالي توقف التفجير والتهوية.

إن الطبيعة المتمادية لمخاطية الجيوب والأنف هامة لضمان وظيفة التصريف المخاطي الهدبي وللوقاية من التشكلات الحبيبية التي تصيب السطوح العظمية المعراة، وكذلك لحماية النزح اللمفي والذي يؤدي اضطرابه إلى مشاكل جمة وخطيرة نتيجة الركودة اللمفاوية والوذمة التالية.

استطبابات جراحة الجيوب التنظيرية:

١- التهاب الجيوب المزمن: تستطب جراحة الجيوب التنظيرية للمرضى المصابين بالتهاب الجيوب المزمن بعد فشل المعالجة المحافظة القصوى التي تتضمن الصادات الحيوية لمدة لا تقل عن ٤ اسابيع ومعالجة الأرجية إن وجدت و مضادات الأحتقان وتطبيق الستيروئيدات الموضعية والعامة و الإبتعاد عن المخرشات البيئية.

٢- التهاب الجيوب الحاد المتكرر: وتستطب للمرضى الذين يتعرضون لأربع نوبات أو أكثر من التهاب الجيوب الحاد في السنة، وإن كل نوبة يجب أن تستمر لأسبوع على الأقل ، كما يجب أن يكون هناك زوال تام للأعراض بين النوبات.

٣- البوليبات الأنفية : إن المرضى الذين يعانون من بوليبات كبيرة سادة لم تستجب للمعالجة الدوائية بالستيروئيدات العامة والموضعية غالباً ما يستفيدون من إستئصال هذه البوليبات بالجراحة التنظيرية، مع الانتباه للحالات التي تترافق بالربو والتحسس على الأسبرين لأنها حالات صعبة العلاج وتتطلب متابعة لصيقة بعد العمل الجراحي.

٤- القيلات المخاطية : إن التوخيف التنظيري للقيلات المخاطية قد أظهر بأنه علاج ناجح مع نسبة نكس تقارب الصفر بالمئة.

٥- التهاب الجيوب الفطري.

٦- معالجة اختلاطات التهاب الجيوب: مثل الخراج الحجاجي والخراج ما تحت السمحاق.

٧- إصلاح سيلان السائل الدماغي الشوكي.

٨- المفاغرة الأنفية لكيس الدمع (DCR)

٩- انسداد الأنف الخلفي الخلقي.

١٠- استئصال النخامى عبر الأنف

١١- تدبير الرعاف المعند عن طريق ربط الشريان الوتدي الحنكي.

١٢- معالجة بعض حالات الصداع.

١٣- أخذ الخزعات واستئصال بعض الأورام الممكنة الكشف بشكل كامل تنظيرياً.

التقييم الشعاعي ما قبل العمل الجراحي :

تشكل الدراسة الشعاعية خطوة هامة جداً في تحضير المريض لإجراء جراحة الجيوب التنظيرية، وذلك لكونها تساعد في معرفة نوع الآفات المرضية وامتدادها وتعطي فكرة مسبقة عن التشريح في ساحة العمل الجراحي كما تتبئ عن وجود التراوحات التشريحية التي قد تتسبب في حدوث الاختلاطات.

ولما كانت الصورة البسيطة تحمل سلبية وإيجابية كاذبة عاليتين ولا تفيد في ايضاح المعالم التشريحية الهامة للجيوب فهي ليست ذات فائدة في تحضير المريض لإجراء الجراحة.

أما المرنان فهو ليس اجراءً روتينياً قبل الجراحة التظيرية كونه يتخصص في تميز النسيج الرخوة ولا يظهر البناء العظمي للجيوب، إنما يكون ضرورياً عند الشك بالاختلاطات داخل القحف للآفات الالتهابية و لتشخيص الآفات الفطرية ولتمييز النسج الورمية عن المفرزات المخاطية الالتهابية.

يشكل التصوير الطبقي للجيوب الاستقصاء الذي لا يمكن الاستغناء عنه عند تحضير المريض لإجراء جراحة جيوب تنظيرية لأنه يزود الجراح بخريطة تشريحية مفصلة لمنطقة الأنف والجيوب وقاعدة القحف[9].

يجب اجراء صورة الـــ CT لكل المرضى بمقاطع إكليلية بسماكة ٣ ملم للمقطع، في حين تفيد المقاطع المحورية عندما نريد التداخل على الجيب الجبهي والوتدي وكذلك في الحالات الناكسة وفي دراسة تشريح وإصابة الغربال الأمامي والخلفي.

تُظهر المقاطع الإكليلية بشكل واضح كل من المعقد الصماخي ، الخلايا الغربالية والجيب الوتدي ، في حين أن المقاطع المحورية تظهر علاقة الجيوب الغربالية مع الحجاج ، ووجود خلل في الصفيحة الورقية ، وعلاقة خلية Onodi مع العصب البصري، وعلاقة الجيب الوتدي مع كل من العصب البصري والشريان السباتي الباطن. تجري هذه المقاطع دون حقن مادة ظليلة، ونحقن المادة الظليلة فقط عند الشك بوجود ورم أو وجود اختلاط لالتهاب الجيوب.

تُقرأ المقاطع الإكليلية من الأمام إلى الخلف والمحورية من الأسفل للأعلى، ويفضل تنظيم العمل على مرحلتين :

A – يتم في المرحلة الأولى تحديد التراكيب التشريحية الهامة التالية:

١- الجيب الجبهي.
٢- الجيب الفكي.
٣- خلية النابرة الأنفية
٤- سقف الغربال
٥- الفقاعة الغربالية
٦- الصفيحة القاعدية
٧- الناتئ الشصي
٨- الردب الجبهي
٩- الصماخ المتوسط
١٠- الوترة والقرينات
١١- الغربال الخلفي
١٢- الجيب الوتدي
١٣- خلية أونودي أو خلية هالر في حال وجودهما.

B – أما في المرحلة الثانية فيتم تقييم العلاقات المتبادلة بين التراكيب التشريحية:

١- تناظر سقف الغربال بالطرفين وسماكة العظم.
٢- حالة الصفيحة الورقية والانتباه إلى وجود تفرق اتصال محتمل فيها.
٣- علاقة الجيب الوتدي والغربال الخلفي بالشريان السباتي الباطن والعصب البصري.
٤- ثخانة قاعدة القحف وانحدارها للخلف.

٥- شكل قاعدة القحف الأمامية وعلاقة الصفيحة المصفوية مع الـــ (Fovia Ethmoidalis) ومكان دخول الشريان الغربالي الأمامي.

٦- وجود انخماص في الناتئ الشصي الأمر الذي يجعل الصفيحة الورقية في خطر أثناء الجراحة.

٧- وجود نقص تصنع في الجيب الفكي أو إنخماص في القمع الغربالي.

٨- الإنتباه إلى حالة المعقد الفوهي الصماخي من حيث النفوذية أو الإنسداد.

٩- وحديثاً بدأ العديد من الجراحين باستخدام نظام الملاحة الموجه بالصور(Image- Guided Navigation System) والذي يستخدم مقاطع محورية رقيقة للــ CT يعاد معالجتها باستخدام الكمبيوتر لتعطي مظهر ثلاثي الأبعاد بشكل متوافق مع التشريح الواقعي وذلك داخل غرفة الجراحة ، ولكنه لا يستخدم في كل الحالات ويترك للحالات الصعبة التي يكون التشريح فيها غائماً كما في الحالات الناكسة وفي القيلات المخاطية و في البوليبات الأنفية الشديدة.

التكنيك الجراحي في جراحة الجيوب التنظيرية:

نشأ تكنيك جراحة الجيوب التنظيرية من الجهد الذي قام به كل من Misserklinger , Wigand الذين اتبع كل منهما طريقته الجراحية الخاصة ودعمها بخبرته وأبحاثه[9].

تتميز طريقة Misserklinger بمقاربة جراحية من الأمام إلى الخلف مع استئصال النسج الالتهابية فقط بالإضافة إلى العيوب التشريحية التي تؤثر على التصريف المخاطي الهدبي الطبيعي للجيوب جانب الأنف مما قد يقود لالتهاب مزمن.

دعم Wigand المبادئ نفسها التي اهتم بها Messerklinger وذلك بما يتعلق بالمحافظة على المخاطية والفوهات الطبيعية لتشجيع التصريف المخاطي الهدبي الطبيعي، ولكن الإختلاف الأكبر كان بالمقاربة الجراحية من الخلف للأمام بهدف إجراء فتح غربالي كامل. وتعد الميزة الأهم لهذه الطريقة هي الكشف المبكر لقاعدة القحف[9].

وهنا نعرض بالتفصيل التكنيك الجراحي في جراحة الجيوب التنظيرية :

١- استئصال الناتئ الشصي Uncinectomy

- يتم تحديد اتصاله الأمامي بانخفاض الفرجة نصف الهلالية على جدار الأنف الوحشي.
- يبدأ الشق عادةً قرب الاتصال الأمامي للقرين المتوسط. اذا لم يتضح مكان الاتصال الأمامي للناتئ الشصي، فمن الأفضل إجراء الشق إلى الخلف من مكان الاتصال الأمامي المتوقع وإزالة بقية المحجن لاحقاً .

٢- فتح الغربال Ethmoidectomy:

- يستخدام المنظار o(صفر) أولاً حتى تتحدد نقاط العلام التشريحية الأساسية (لتجنب عدم التوجه عند استخدام مناظير ذات زوايا مائلة).
- يتم تحديد وفتح الفقاعة الغربالية (بالملقط أو بالـ Microdebrider) .
- يجب أن يكون التسليخ قرب الجدار الأنسي للحجاج (تكون قاعدة القحف رقيقة ومائلة باتجاه الأنسي) .
- تحديد الحيدين خلف الفقاعي وفوق الفقاعي والصفيحة القاعدية للقرين المتوسط.

أما عندما نريد فتح الغربال الخلفي:

- نسحب المنظار قليلا للأمام حتى نتمكن من الحصول على رؤية إجمالية للصفيحة القاعدية.
- تُثقب الصفيحة القاعدية في أسفلها وأنسيها ما أمكن.
- يُستخدام مقراض عظمي فتحته للأعلى للتأكد من وجود مسافة (فراغ) خلف (فوق) الصفيحة القاعدية.
- إزالة أجزاء الصفيحة القاعدية باتجاه الوحشي والخلف باستعمال الملقط Forceps أو الـ Microdebrider .

يتم الدخول وإزالة الأجزاء العظمية الأخرى ضمن الغربال بأسلوب مشابه لما اتبعناه في الصفيحة القاعدية.

إن الخلية الغربالية الخلفية الأخيرة لها شكل نموذجي هرمي، حيث تشير ذروة الهرم إلى الخلف الوحشي والأعلى باتجاه العصب البصري .ويتوضع الجيب الوتدي إلى الأسفل والأنسي إلى الخلف من هذه الخلية.

إذا تقرر فتح الغربال الأمامي أو الحيد الجبهي. فيجب أن يتم تحديد قاعدة القحف، عند الإمكان ضمن الغربال الخلفي، حيث تكون خلايا الغربال الخلفي عموماً أكبر من الأمامية وتكون قاعدة القحف أفقية أكثر منها في الغربال الأمامي الأمر الذي يجعل تحديد قاعدة القحف في الغربال الخلفي أسهل واكثر أماناً منها في الغربال الأمامي، أما اذا أدى إمتداد الآفة المرضية في هذه المنطقة إلى عدم وضوح قاعدة القحف في هذه المنطقة فيجب أن يتم فتح الجيب الوتدي وتحديد قاعدة القحف ضمنه.

٣- فتح الجيب الوتدي مع الغربالي

Sphenoidotomy with Ethmoidectomy:

إن الطريقة الأكثر أماناً للدخول إلى الجيب الوتدي عبر الجيب الغربالي هي كالتالي:

- تحديد الصماخ العلوي والقرين العلوي بالجس للأنسي بين القرينين المتوسط والعلوي.
- استئصال الجزء السفلي من القرين العلوي بأداة قاطعة أو بالـــ Microdebrider .
- جس فتحة الجيب الوتدي تماماً إلى الأنسي من مكان الاستئصال في القرين العلوي.
- توسيع فتحة الجيب الوتدي باستخدام Stammberger Mushroom Punch وَ Hajek Rotating Sphenoid Punch .

٤- جراحة الحيد الجبهي

Frontal Recess Surgery (Draf Type 1) :

إن العلاقات التشريحية الهامة والمعقدة للحيد الجبهي، تستدعي مراجعة ال CT قبل التداخل على هذه المنطقة. بعد ذلك ندخل إلى الحيد الجبهي كالتالي:

- التسليخ من الخلف باتجاه الأمام على طول قاعدة القحف، وعلى مسير الجدار الأنسي للحجاج .
- يجب أن نتذكر دائماً بأن الأوعية الغربالية الأمامية تتوضع عادةً إلى الخلف من الخلايا الغربالية فوق الحجاجية وقد تبتعد عن قاعدة القحف بمقدار ٤ مم للاسفل.
- البقاء في الناحية الوحشية قرب الجدار الأنسي للحجاج (حيث قاعدة القحف أكثر سماكة) .
- نتحرى بعد فتح الحيد الجبهي موقع فتحة الجيب الجبهي التي تتوضع عادةً إلى الأنسي ولكن هذا التوضع ليس ثابتاً.
- يمكن استخدام مسبار صغير او مجرفة الحيد الجبهي لجس فتحة الجيب الجبهي، ولكن من المفضل استخدام مسبار الجيب الجبهي Kennedy لأنه أقل رضاً .
- ثم ندخل مجرفة ونقوم بكسر السقف العظمي لخلية النابرة الأنفية باتجاه الأمام أو الوحشي، وذلك بحسب مكان توضع فتحتها على الجدار الخلفي أو الأنسي.
- ثم تتم إزالة القطع العظمية، مع تجنب تمزيق المخاطية أثناء ذلك.
- تصوير فتحة الجيب الجبهي فوتوغرافياً لمقارنتها مع الصور اللاحقة.

٥- فتح الجيب الجبهي(Frontal Sinusotomy (Draf Type 2

في النمط Draf2A يتم فتح الجيب الجبهي بين الصفيحة الورقية ومكان ارتكاز القرين المتوسط. وفي النمط Draf2B يتم فتح الجيب إلى الأنسي من القرين المتوسط بإزالة الجزء الأمامي من اتصال القرين المتوسط بقاعدة القحف.

من الأفضل الاحتفاظ بهذه التقنيات للعمليات الناكسة حيث:

١- يصبح عظم الجزء الأمامي من القرين المتوسط ملتهباً osteitic ويميل للتندب باتجاه الوحشي .

٢- تكون الفتحة الداخلية للجيب الجبهي صغيرة.

٦- فتح الجيب الجبهي (Frontal Sinusotomy (Draf Type 3 :

يعرف أيضاً بفتح الجيب الجبهي عبر الحاجز الأنفي أو عملية lothrop التنظيرية، حيث نزيل في هذه العملية جزء من الحاجز بين الجيبين الجبهيين بهدف خلق فتحة واحدة كبيرة تسمح بالوصول لكلا الجيبين الجبهيين عبر كلا الحفرتين الأنفيتين .

وبالرغم من أنه عندما يكون التشريح ملائماً (أي يكون الجيبان الجبهيان مهويان بشكل واسع للخلف فوق الحاجز الأنفي) بحيث يمكن إجراء هذه العملية دون ضياع قسم كبير من المخاطية، فإنه في أغلب الحالات يتطلب الأمر استخدام الحفارة العظمية Drill وبالرغم من ذلك يحدث ضياع كبير في المخاطية. ولذلك فيفضل الاحتفاظ بهذه العملية للحالات التي تفشل فيها الطرق المحافظة والموفرة للوقت.

تؤدي هذه التقنية ، حتى بالأيدي الخبيرة ، إلى حدوث سيلان سائل دماغي شوكي في ١٠% من الحالات. ولذلك يجب عدم إجراء هذه العملية إلا بالأيدي الخبيرة.

إن الخطوات الأساسية لهذه العملية هي كالتالي:

- إعادة تقييم المقاطع المحورية والإكليلية للـــ CT بدقة لتقييم ملائمة التشريح وامتداد العظم الذي قد نحتاج لإزالته بالحفارة Drill
- تحديد قاعة القحف في الخلف وملاحقتها باتجاه الأمام وصولاً إلى الاستطالة الجبهية في الجهتين.
- القيام بعد الحقن، بإجراء فتحة عبر حاجز الأنف واستئصال الأجزاء الأمامية العلوية منه.
- بالأستعانة بالحيد الجبهي كنقطة علام بالإضافة للصور، نقوم بإزالة العظم من أرض الجيب الجبهي في الطرفين .

- توسيع الفتحة الناتجة باتجاه الوحشي، إزالة القسم المتبقي من الاتصال الأمامي للقرين المتوسط. ومن الأفضل عموماً إدخال المنظار في أحد الفتحتين الأنفيتين والأداة من الفتحة الأخرى واستخدام الفتحة المحدثة في حاجز الأنف للرؤية.
- استئصال الحاجز العظمي الذي يفصل الجيبين الجبهيين أوسع ما يمكن. إن حجم الفتحة المحدثة في فتحة الجيبين الجبهيين سوف يعتمد على درجة سماكة العظم ودرجة الالتهاب الكامن في المخاطية.
- وكما هو الأمر في الفتحات المحدثة في بقية الجيوب، فمن الهام أن تتصل هذه الفتحة المحدثة. في الجيب الجبهي مع الفتحة الطبيعية إذا أردنا الحفاظ على التصريف المخاطي الهدبي الطبيعي ومنع حدوث انغلاق هذه الفتحة.

٧- فتح الجيب الفكي Maxillary Antrostomy :

هناك جدل واسع حول الحجم المناسب لفتحة الجييب الفكي التي نحدثها بفتح هذا الجيب. ومن الأفضل نظرياً ، أن تكون فتحة الجيب صغيرة لأنه ليس من المطلوب منها تصريف المفرزات اللزجة .

ومن جهة أخرى فإن الناتئ الشصي الذي كثيراً ما يصاب بالآليات المرضية الكامنة في الأنف والجيوب. وهو يشكل جزءاً هاماً من الجدار الأنسي للجيب الفكي يجب أن نقوم بإزالته، وإن إزالة الناتئ الشصي سوف يؤدي إلى فتحة جيب فكي واسعة.

إن النقاط الأساسية في فتح الجيب الفكي هي:

- تحديد حافة القطع السفلية للناتئ الشصي، وجسها بمسبار ذو رأس مدور.
- إذا لم نتمكن من رؤية الفتحة إلى الوحشي من بقايا الناتئ الشصي، نضغط على اليافوج الخلفي ونبحث عن مكان خروج فقاعة هوائية.
- استئصال الأجزاء المتبقية من الناتئ الشصي بملقط ومن ثم توسيع الفتحة إلى الأسفل والخلف حسب الحاجة[6].

٨- تدبير انحراف الحاجز الأنفي:

يجب أن يتم إصلاح الانحراف في الحاجز الأنفي أثناء جراحة الجيوب إذا كان منحرفاً بشكل يعيق جريان الهواء في الأنف بشكل جيد، أو أنه يعيق رؤية الاتصال الأمامي العلوي للقرين المتوسط بالمنظار(O) .

نقوم عادةً بفتح الغربال في جانب الأنف الأكثر اتساعاً في البداية، ومن ثم نقوم بإصلاح الانحراف في الحاجز الأنفي، ويجري الشق في الجهة التي أجري فيها فتح الغربال، لتجنب حدوث النزف في الجهة الأخرى، الأمر الذي قد يعيق الرؤية بالمنظار عند العمل على الجيوب في هذه الجهة.

من الأفضل استخدام التقنيات التنظيرية في إصلاح انحراف الحاجز الأنفي المصادف عند إجراء جراحة الجيوب التنظيرية. حيث يسمح ذلك بإصلاح الانحراف تحت الرؤية الواضحة دون الحاجة لإستبدال المنظار بضوء الرأس.

إذا اضطررنا لإعادة زرع غضروف أو عظم في الوترة فيتم ذلك بعد إتمام العمل على الجيوب في الجهة الثانية.

دك الأنف بعد جراحة الجيوب التنظيرية:

عموماً، تكون الدكة صغيرة بعد الـ FESS وتوضع عادة إسفنجة Merocal صغيرة في الصماخ المتوسط، حيث تمتص الدم وتؤمن ضغطاً لطيفاً على تراكيب الصماخ. ولا يفضل في حال حدوث نزيف غزير، وضع دكة كبيرة ويستخدم عوضاً عن ذلك المخثر الكهربائي أحادي القطب المزود بجهاز سحب المفرزات، أو بالمخثر ثنائي القطب، وذلك تبعاً لموقع النزف.

الباب الثاني

القسم العملي

١) أهمية البحث :

تنبع أهمية البحث من أن التهاب الجيوب المزمن هو مرض واسع الانتشار ، فقد قُدّر بأنه يصيب ٣٠ مليون مريض سنوياً في الولايات المتحدة الأمريكية ، كما أنه السبب في ٢٠٠٠٠٠ إجراء جراحي للجيوب سنوياً[4] .

وبعد انتشار جراحة الجيوب التنظيرية بشكل واسع منذ نهاية السبعينيات من القرن المنصرم واعتبارها الوسيلة المفضلة لعلاج التهاب الجيوب المزمن بعد فشل المعالجات الدوائية ، ظهرت العديد من الدراسات التي عملت على تقييم نتائج هذه التقنية . ويأتي هذا البحث في هذا الإطار لتقييم نتائج هذه الجراحة في قسم الأذن والأنف والحنجرة في مشفى حلب الجامعي.

٢) هدف البحث :

١- دراسة تأثّر نوعية الحياة ودرجة الأعراض لدى مرضى التهاب الجيوب المزمن وتحسنها بالمعالجة بجراحة الجيوب التنظيرية.

٢- تقييم نتائج جراحة الجيوب التنظيرية بدراسة تأثيرها في إنقاص الموجودات المرضية داخل الأنفية باستخدام المنظار الصلب .

٣- دراسة الاختلاف في الموجودات المرضية بالتصوير الطبقي للجيوب قبل وبعد جراحة الجيوب التنظيرية.

٤-دراسة العلاقة بين درجة امتداد التهاب الجيوب المزمن على التصوير الطبقي للجيوب وبين نتائج جراحة الجيوب التنظيرية .

٣) مادة البحث وطريقته :

- شملت الدراسة ٣٣ مريضاً من المراجعين لقسم الأذن والأنف والحنجرة في مشفى حلب الجامعي في الفترة الواقعة بين ٢٠٠٧/٣/٢٥ وَ ٢٠٠٨/١٢/٣١ ممن يعانون من التهاب جيوب مزمن ، وأجريت لهم جراحة جيوب تنظيرية.
- كان متوسط فترة المتابعة بعد الجراحة ٦ أشهر وبانحراف معياري بلغ ٢.٩ شهر.

- استبعد من الدراسة المرضى الذين أجريت لهم جراحة الجيوب التنظيرية لاستطبابات أخرى غير التهاب الجيوب المزمن، مثل رتق قمع الأنف وسيلان السائل الدماغي الشوكي من الأنف.
- لم يستبعد المرضى الذين أجري لهم تداخل جراحي سابق على الجيوب.
- تم أخذ قصة مرضية مفصلة لكل مريض مع التركيز على الأعراض المتعلقة بالأنف والجيوب جانب الأنفية ، كما تم إجراء فحص سريري كامل.
- تم إجراء تنظير لباطن الأنف باستخدام المنظار القاسي بعد التخدير الموضعي للأنف مرتين قبل وبعد الجراحة .
- أجري لكل مريض تصوير طبقي للجيوب بمقاطع إكليلية ومحورية ونافذة عظمية ، وكانت سماكة المقطع ٣-٤ ملم والمسافة بين كل مقطعين متتالين ٣-٥ ملم .
- اخضع كل مريض لاستبيان كولن[2] قبل الجراحة وبعد إجراءها. وهو يتضمن سبع أسئلة تهدف إلى تحديد درجة تأثّر نوعية الحياة للمريض ودرجة الأعراض التي يعاني منها . تكون الإجابة عن كل سؤال محددة بواحد من خمس خيارات تشمل درجات الشكاية المختلفة ويُعطى لكل خيار علامة تتراوح بين الصفر والأربعة . تجمع العلامات المعطاة لإجابات الأسئلة السبعة للحصول على مؤشر رقمي يشكل وسيلة شخصانية لتحديد درجة التهاب الجيوب المزمن عند المريض ، مع الانتباه إلى أن القيمة العظمى الممكنة لهذا المؤشر عند كل مريض هي ٢٨ .
- تم اختيار استبيان كولن لكونه أداة سريعة وواضحة وسهلة الإجراء ولا تتطلب خبرة كبيرة على عكس الأدوات المشابهة الأخرى مثل (The Chronic Sinusitis Survey) و (The Rhinosinusitis Disability Index) التي تعتبر أكثر تعقيداً ويحتاج إجراؤها لمريض أكثر وعياً وتعاوناً[2]. و تم ملئ الاستبيان من قبل الطبيب بعد شرحه وتبسيطه للمريض وإعطاء الأمثلة.

استبيان كولن لدراسة تأثّر نوعية الحياة والأعراض المرافقة لالتهاب الجيوب المزمن

	المؤشر الرقمي
١- ماهي درجة تأثر نوعية الحياة لديك بأعراض التهاب الجيوب ؟	
لاتوجد شكاية 0 خفيفة 1 معتدلة 2 شديدة 3 غير محمولة 4	
٢- ماهي درجة الانسداد الأنفي لديك ؟	
لاتوجد شكاية 0 خفيفة 1 معتدلة 2 شديدة 3 غير محمولة 4	
٣- ماهي درجة معاناتك من سيلان أنفي خلفي ؟	
لاتوجد شكاية 0 خفيفة 1 معتدلة 2 شديدة 3 غير محمولة 4	
٤- ماهي درجة معاناتك من جفاف الطرق التنفسية العلوية (أنف – بلعوم) ؟	
لاتوجد شكاية 0 خفيفة 1 معتدلة 2 شديدة 3 غير محمولة 4	
٥- ماهي درجة تأثر الشم لديك ؟	
لاتوجد شكاية 0 خفيفة 1 معتدلة 2 شديدة 3 غير محمولة 4	
٦- ماهي درجة معاناتك من الصداع ؟	
لاتوجد شكاية 0 خفيفة 1 معتدلة 2 شديدة 3 غير محمولة 4	
٧- ماهي درجة معاناتك من الأعراض الربوية ؟	
لاتوجد شكاية 0 خفيفة 1 معتدلة 2 شديدة 3 غير محمولة 4	
المجموع الكلي للمؤشرات الرقمية	

- تم حساب الفرق بين وسطي المؤشرات الرقمية لتأثّر نوعية الحياة ولكل عرض من الأعراض الموجودة في الاستبيان قبل الجراحة وبعدها بمدة بلغت (٦±٢.٩) شهر.
- تم حساب مؤشر رقمي لمظهر تنظير الأنف الباطن بالمنظار الصلب لكل مريض قبل وبعد إجراء جراحة الجيوب التنظيرية باستخدام نظام Lund وَ Mackay[3] .

نظام Lund وَ Mackay لحساب مؤشر رقمي لتنظير الأنف الباطن بالمنظار الصلب

قبل الجراحة

المظهر	الأيمن	الأيسر	
بوليب			
وذمة			
مفرزات			
تندب			
قشور			
المجموع الكلي			

بعد الجراحة

المظهر	الأيمن	الأيسر	
بوليب			
وذمة			
مفرزات			
تندب			
قشور			
المجموع الكلي			

في هذا النظام تحسب المؤشرات الرقمية المعطاة لكل جزء منه كالتالي :

- بالنسبة للبوليبات : تعطى علامة (صفر) في حال عدم وجودها وعلامة (١) إذا كانت محدودة بالصماخ المتوسط وعلامة (٢) إذا امتدت خارج الصماخ.
- في حالة الوذمة والتندب والقشور تعطى علامة (صفر) في حال عدم وجودها وعلامة (١) إذا كانت خفيفة وعلامة (٢) إذا كانت شديدة .
- بالنسبة للمفرزات : تعطى علامة (صفر) إذا لم يكن هناك مفرزات وعلامة (١) إذا كانت هناك مفرزات رائقة وعلامة (٢) إذا كانت المفرزات قيحية سميكة .
- يتم حساب مجموع العلامات السابقة لينتج المؤشر الرقمي للتنظير مع الإنتباه إلى أن القيمة العظمى الممكنة لهذا المؤشر عند كل مريض هي ٢٠.

■ كما تم حساب الفرق بين وسطي مجموع المؤشرات الرقمية للتنظير قبل وبعد الجراحة .

■ واستخدم أيضاً نظام Lund وَ Mackay لحساب مؤشر رقمي لدرجة امتداد التهاب الجيوب المزمن على التصوير الطبقي(Lund and Mackay CT Scoring System)[3] قبل الجراحة وبعدها بمدة متوسطها (٦±٢.٩) شهر ، وهو النظام المعتمد من قبل الجمعية الأمريكية لأمراض الأذن والأنف والحنجرة وجراحة الرأس والعنق لكونه بسيطاً وشاملاً ويمكن إجراؤه حتى من قبل الكادر الطبي من غير الأطباء بسهولة وسرعة.

نظام Lund وَ Mackay لحساب مؤشر رقمي للتصوير الطبقي

التركيب التشريحي	أيمن	أيسر	
الجيب الفكي			
الغربال الأمامي			
الغربال الخلفي			
الجيب الوتدي			
الجيب الجبهي			
المعقد الفوهي الصماخي			
المجموع الكلي			

وفي هذا النظام تم حساب العلامات كالتالي :

- في حال عدم وجود كثافات في أيّ من الجيوب أعطيت علامة (صفر) ، وأعطيت علامة (١) في حال وجود كثافة جزئية وعلامة (٢) في حال وجود كثافة شاملة للجيب .
- في المعقد الفوهي الصماخي أعطيت علامة (صفر) في حال كونه غير مسدود وعلامة (٢) في حال كونه مسدوداً .
- يتم حساب مجموع العلامات السابقة لينتج المؤشر الرقمي للتصوير الطبقي مع الانتباه إلى أن القيمة العظمى الممكنة لهذا المؤشر عند كل مريض هي (٢٤) .

٤) طريقة التحليل الإحصائي :

- أخضعت البيانات لاختبار Wilcoxon باستخدام برنامج SPSS 13 وذلك لدراسة الأهمية الإحصائية لفروق المؤشرات الرقمية قبل وبعد الجراحة واعتبرت هذه الفروق ذات أهمية إحصائية عندما تكون قيمة (P) أقل من ٠.٠٥ .
- أستخدم معامل ارتباط Spearman (r) لتحليل العلاقات بين البيانات المختلفة.

٥) استمارة البحث :

استمارة البحث

الرقم التسلسلي : **التاريخ :** / /

البطاقة الشخصية :

الاسم : العمر : الجنس :

السكن : رقم الهاتف : التدخين:

الشكوى الرئيسية :

انسداد أنفي ☐ صفاته : متقطع ☐ مستمر ☐ وحيد الجانب ☐ ثنائي الجانب ☐

سيلان أنفي ☐ صفاته :

سيلان خلفي ☐ احتقان أنفي ☐ صداع (يرجح أنه من منشأ جيبي) ☐

ألم أو حس ضغط وجهي ☐ سعال ☐

السوابق :

- المرضية :
- الجراحية :
- العائلية :
- الدوائية :

الفحص السريري :

- فحص الأنف :

الدهليز : الوتيرة الأنفية :

المخاطية الأنفية : القرين السفلي :

القرين المتوسط : المعقد الفوهي الصماخي :

أخرى :

- فحص الأذن :
- فحص الفم والبلعوم :

العلاج الجراحي :

استبيان كولن لدراسة تأثّر نوعية الحياة والأعراض المرافقة لالتهاب الجيوب المزمن :

قبل الجراحة

١- ماهي درجة تأثر نوعية الحياة لديك بأعراض التهاب الجيوب ؟	**المؤشر الرقمي**
لاتوجد شكاية [0] خفيفة [1] معتدلة [2] شديدة [3] غير محمولة [4]	
٢- ماهي درجة الانسداد الأنفي لديك ؟	
لاتوجد شكاية [0] خفيفة [1] معتدلة [2] شديدة [3] غير محمولة [4]	
٣- ماهي درجة معاناتك من سيلان أنفي خلفي ؟	
لاتوجد شكاية [0] خفيفة [1] معتدلة [2] شديدة [3] غير محمولة [4]	
٤- ماهي درجة معاناتك من جفاف الطرق التنفسية العلوية (أنف – بلعوم) ؟	
لاتوجد شكاية [0] خفيفة [1] معتدلة [2] شديدة [3] غير محمولة [4]	
٥- ماهي درجة تأثر الشم لديك ؟	
لاتوجد شكاية [0] خفيفة [1] معتدلة [2] شديدة [3] غير محمولة [4]	
٦- ماهي درجة معاناتك من الصداع ؟	
لاتوجد شكاية [0] خفيفة [1] معتدلة [2] شديدة [3] غير محمولة [4]	
٧- ماهي درجة معاناتك من الأعراض الربوية ؟	
لاتوجد شكاية [0] خفيفة [1] معتدلة [2] شديدة [3] غير محمولة [4]	
المجموع الكلي للمؤشرات الرقمية	

بعد الجراحة

١- ماهي درجة تأثر نوعية الحياة لديك بأعراض التهاب الجيوب ؟	**المؤشر الرقمي**
لاتوجد شكاية [0] خفيفة [1] معتدلة [2] شديدة [3] غير محمولة [4]	
٢- ماهي درجة الانسداد الأنفي لديك ؟	
لاتوجد شكاية [0] خفيفة [1] معتدلة [2] شديدة [3] غير محمولة [4]	
٣- ماهي درجة معاناتك من سيلان أنفي خلفي ؟	
لاتوجد شكاية [0] خفيفة [1] معتدلة [2] شديدة [3] غير محمولة [4]	
٤- ماهي درجة معاناتك من جفاف الطرق التنفسية العلوية (أنف – بلعوم) ؟	
لاتوجد شكاية [0] خفيفة [1] معتدلة [2] شديدة [3] غير محمولة [4]	
٥- ماهي درجة تأثر الشم لديك ؟	
لاتوجد شكاية [0] خفيفة [1] معتدلة [2] شديدة [3] غير محمولة [4]	
٦- ماهي درجة معاناتك من الصداع ؟	
لاتوجد شكاية [0] خفيفة [1] معتدلة [2] شديدة [3] غير محمولة [4]	
٧- ماهي درجة معاناتك من الأعراض الربوية ؟	
لاتوجد شكاية [0] خفيفة [1] معتدلة [2] شديدة [3] غير محمولة [4]	
المجموع الكلي للمؤشرات الرقمية	

<u>نظام Lund وَ Mackay لحساب مؤشر رقمي للتصوير الطبقي :</u>

قبل الجراحة

التركيب التشريحي	أيمن	أيسر	
الجيب الفكي			
الغربال الأمامي			
الغربال الخلفي			
الجيب الوتدي			
الجيب الجبهي			
المعقد الفوهي الصماخي			
المجموع الكلي			

بعد الجراحة

التركيب التشريحي	أيمن	أيسر	
الجيب الفكي			
الغربال الأمامي			
الغربال الخلفي			
الجيب الوتدي			
الجيب الجبهي			
المعقد الفوهي الصماخي			
المجموع الكلي			

<u>نظام Lund وَ Mackay لحساب مؤشر رقمي لتنظير الأنف الباطن بالمنظار الصلب :</u>

قبل الجراحة

المظهر	الأيمن	الأيسر	
بوليب			
وذمة			
مفرزات			
تندب			
قشور			
المجموع الكلي			

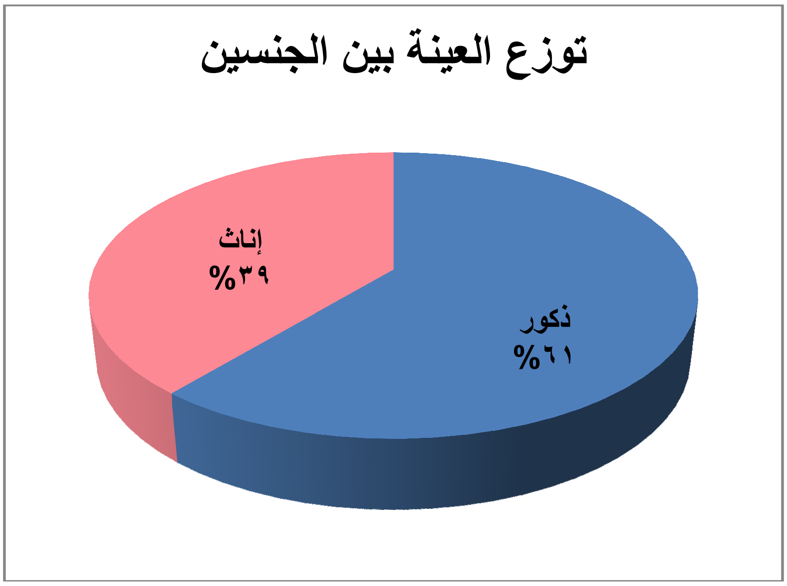
بعد الجراحة

المظهر	الأيمن	الأيسر	
بوليب			
وذمة			
مفرزات			
تندب			
قشور			
المجموع الكلي			

٦) النتائج :

١- دراسة توزع المرضى بين الجنسين :

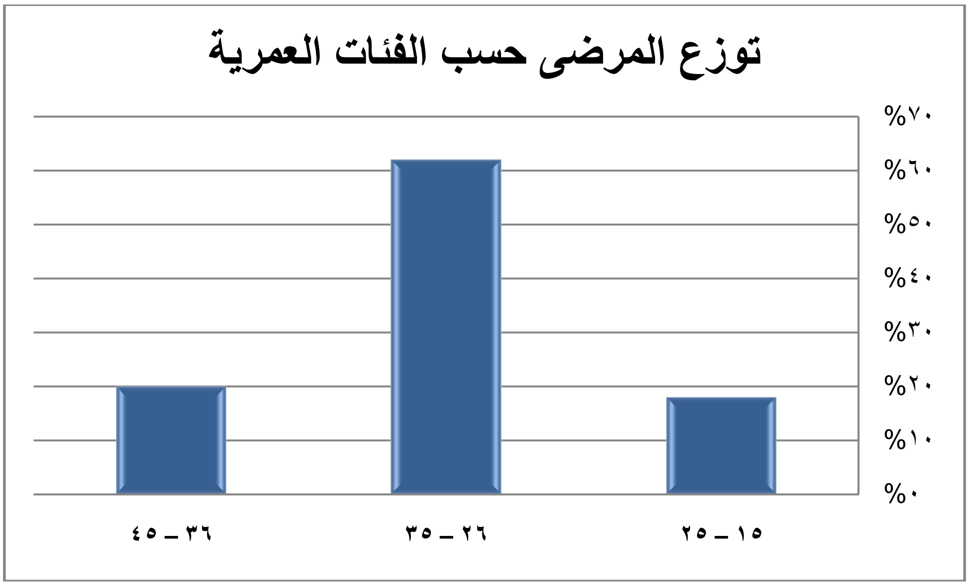
كان عدد الذكور في عينة الدراسة ٢٠ بنسبة ٦١% ، في حين كان عدد الإناث ١٣ بنسبة ٣٩% .



المخطط رقم (١)

٢- دراسة توزع المرضى حسب العمر :

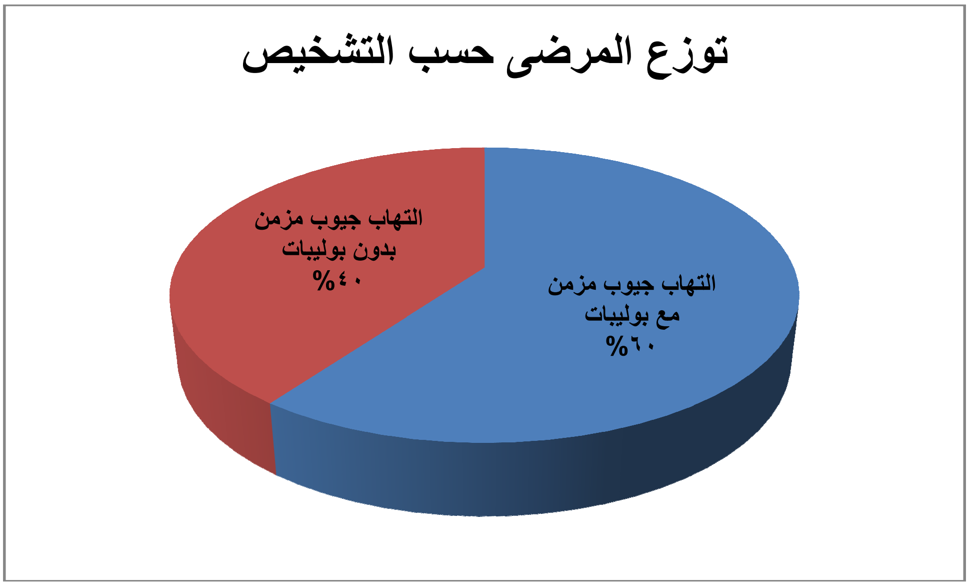
كان متوسط عمر المرضى ٢٥.٦ ، وبلغ العمر الأصغر ١٥ ، أما العمر الأكبر فكان ٤٥ ، وكانت الفئة العمرية الأكثر تواراداً هي ما بين (٢٦-٣٥) وشكّلت نسبة ٦٢% من المرضى، في حين أن الفئة العمرية ما بين (٣٦-٤٥) شكلت ٢٠% من المرضى، أما الفئة العمرية ما بين (١٥-٢٥) فقد شكلت ١٨% من المرضى.



المخطط رقم (٢)

٣- دراسة توزع المرضى من حيث التشخيص :

كانت نسبة المرضى المصابين بالتهاب جيوب مزمن دون وجود بوليبات ٤٠% ، في حين كانت نسبة المرضى المصابين بالتهاب جيوب مزمن مع وجود بوليبات ٦٠% .



المخطط رقم (٣)

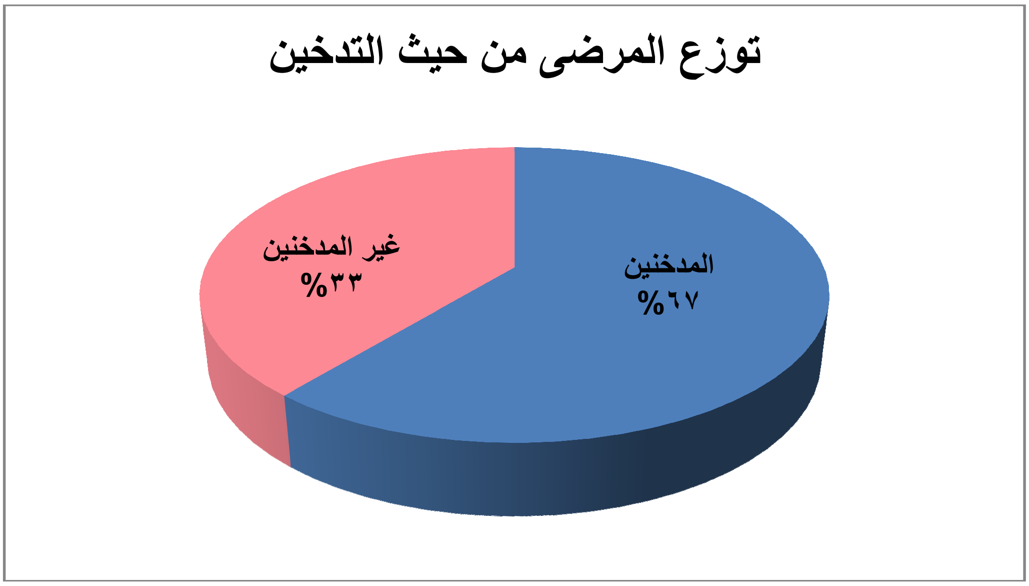
٤- أنواع الجراحات التنظيرية المجراة :

أجري فغر قمع غربالي مع استئصال غربالي أمامي عند ٥ مرضى بنسبة ١٥%، في حين أنه أجري فغر قمع غربالي مع استئصال غربالي أمامي وخلفي عند ٢٢

مريض بنسبة ٦٧%. تم إجراء توسيع لفوهة الجيب الفكي عند ٢٠ مريض بنسبة ٦١%، كما أجري تداخل على الـــ Frontal Recess عند ٤ مرضى بنسبة ١٢%، في حين تم فتح الجيب الوتدي عند ٧ مرضى بنسبة ٢١%.

٥- دراسة نسبة التدخين عند مرضى الدراسة :

كان عدد المدخنين في عينة الدراسة ٢٢ بنسبة ٦٧% ، أما غير المدخنين فكان عددهم ١١ بنسبة ٣٣% .

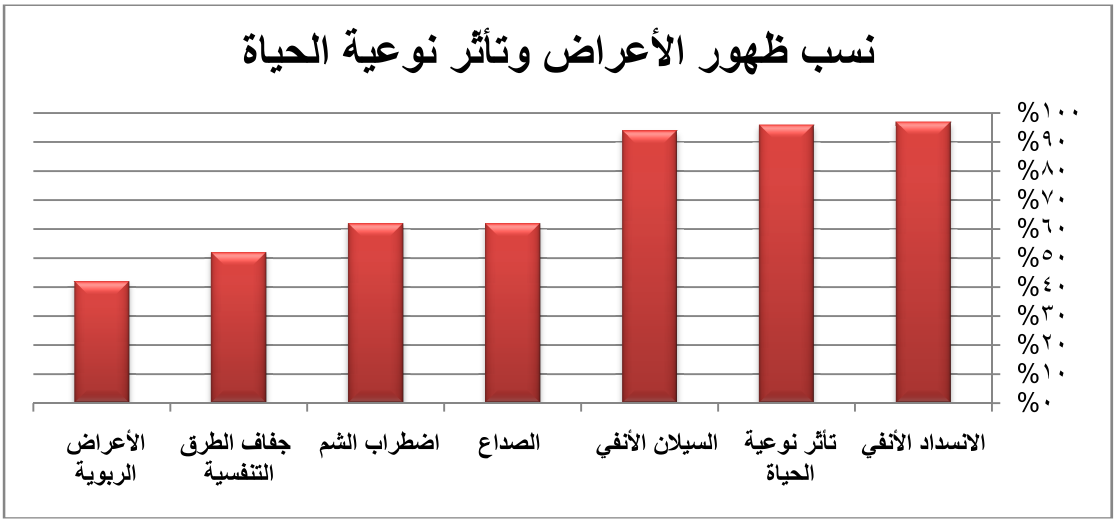


المخطط رقم (٤)

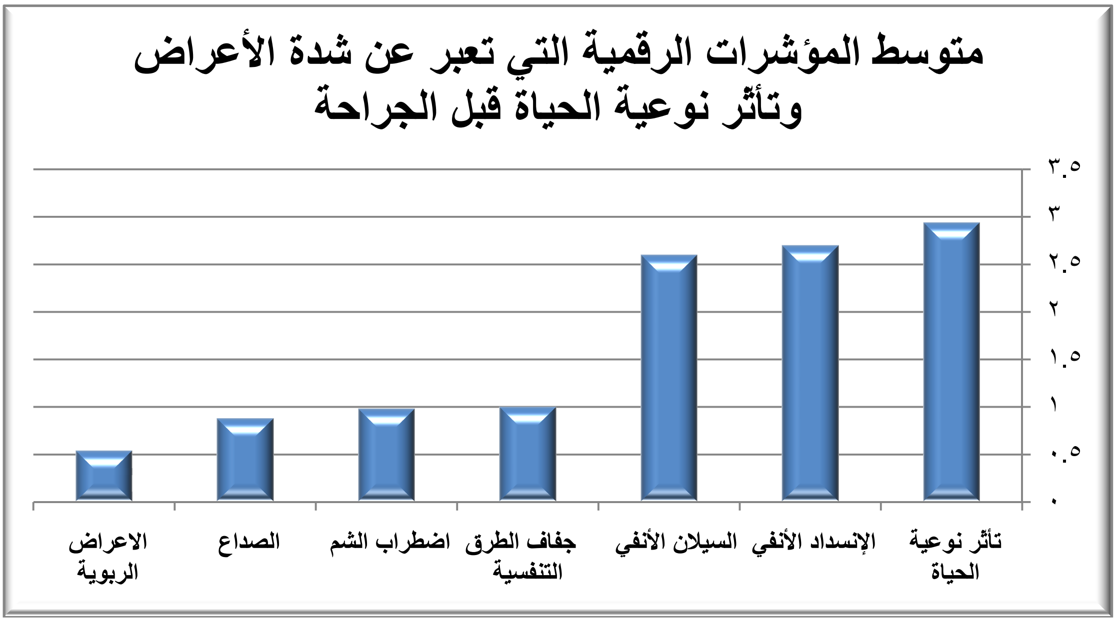
٦- دراسة نسبة ظهور أعراض التهاب الجيوب المزمن عند المرضى :

- كان انسداد الأنف العرض الأكثر شيوعاً بنسبة ٩٧ % ، وكان متوسط المؤشر الرقمي المعبر عن شدته ٢.٧ بانحراف معياري قدره ١.٢ .
- أما السيلان الأنفي الخلفي فظهر بنسبة ٩٤% ، وكان متوسط المؤشر الرقمي المعبر عن شدته ٢.٦ بانحراف معياري ٢.٩ .
- ولوحظ اضطراب الشم بنسبة ٦٢ % ، وكان متوسط المؤشر الرقمي المعبر عن شدته ٠.٩٨ بانحراف معياري ١.٦ .
- وكذلك الصداع فكان موجوداً بنسبة ٦٢ % ، وكان متوسط المؤشر الرقمي المعبر عن شدته ٠.٨٨ بانحراف معياري ١.١ .

- وظهر جفاف الطرق التنفسية العلوية (DURTS) بنسبة ٥٢ % ، وكان متوسط المؤشر الرقمي المعبر عن شدته ١ بانحراف معياري ٠.٩.
- في حين ظهرت الأعراض الربوية بنسبة ٤٢ %، وكان متوسط المؤشر الرقمي المعبر عن شدتها ٠.٥٤ بانحراف معياري ١.١ .



المخطط رقم (٥)

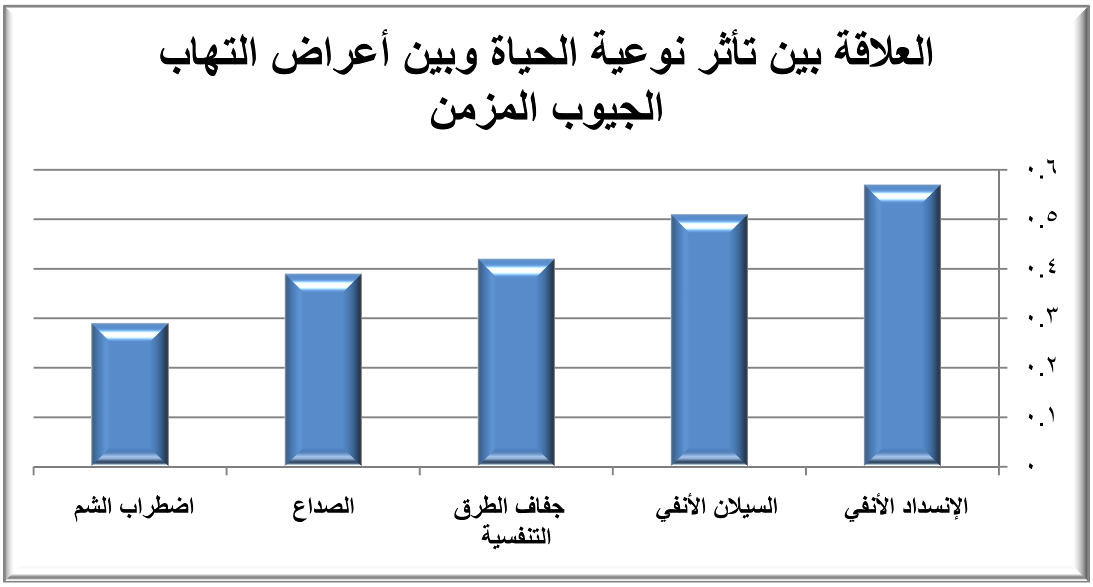


المخطط رقم (٦)

٧- **دراسة تأثّر نوعية الحياة وعلاقته بالأعراض الأخرى قبل الجراحة :**

- أثّر التهاب الجيوب المزمن سلباً على نوعية الحياة بنسبة ٩٦ % ، وكان متوسط المؤشر الرقمي المعبر عن شدته ٢.٩٤ بانحراف معياري بلغ ١.٩ . ووصف المرضى هذا التأثّر بنوعية الحياة بكونه شديداً أو غير محتمل في ٧١% من الحالات، في حين أن ٢١% وصفوه بأنه متوسط و ٨% وصفوه بأنه خفيف.
- ولدى دراسة العلاقة بين تأثّر نوعية الحياة وكل من الأعراض الأخرى وجدنا ما يلي:
  - الانسداد الأنفي (معامل الارتباط r= ٠.٥٧) .
  - السيلان الأنفي الخلفي (معامل الارتباط r=٠.٥١) .
  - جفاف الطرق التنفسية العلوية (معامل الارتباط r=٠.٤٢) .
  - الصداع (معامل الارتباط r=٠.٣٩) .
  - اضطراب الشم (معامل الارتباط r=٠.٢٩) .

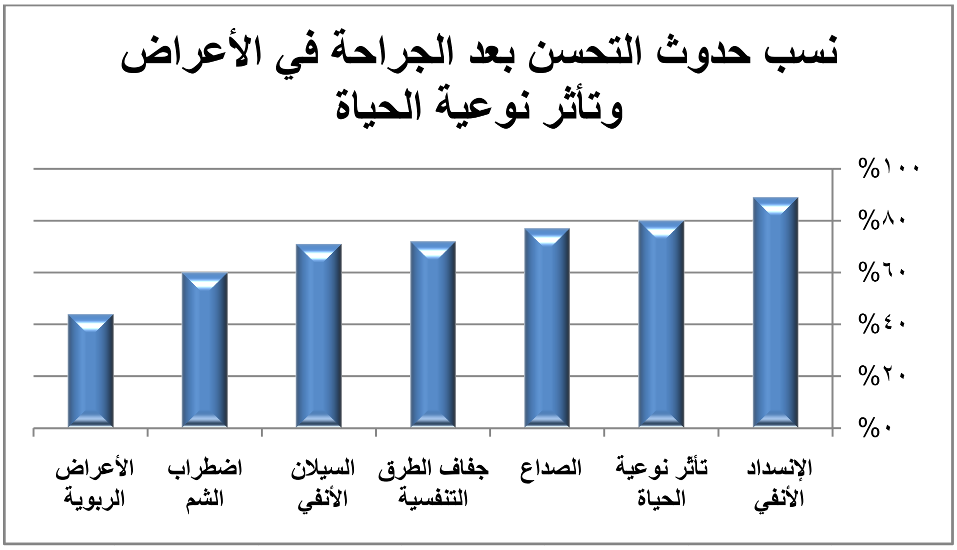
وكانت قيمة (P <٠.٠٠١) في كل العلاقات السابقة .



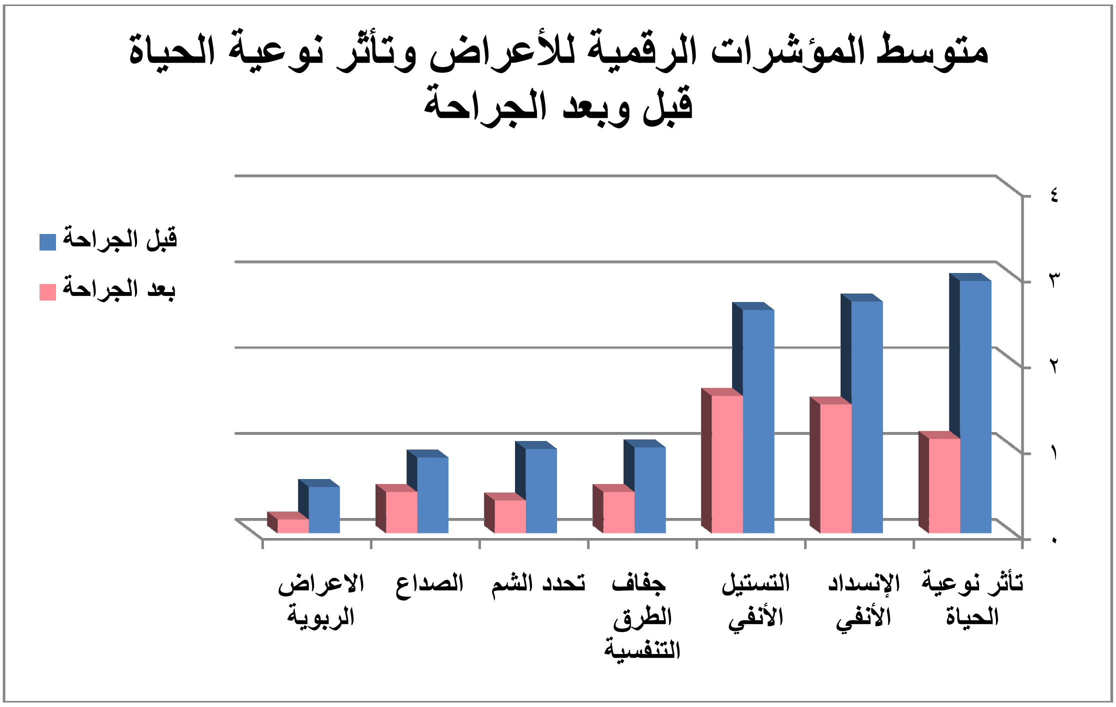
المخطط رقم (٧)

٨- دراسة تأثير جراحة الجيوب التنظيرية في تحسين نوعية الحياة و أعراض التهاب الجيوب المزمن :

- لوحظ بعد إجراء جراحة الجيوب التنظيرية تحسن في الانسداد الأنفي وذلك بتناقص المؤشر الرقمي المعبر عن الشدة عند ٨٩ % من المرضى ، ومتوسط التحسن بالمؤشر الرقمي كان 1.2 مع (P >٠.٠٠٠١) .
- وحدث تحسن بنوعية الحياة في ٨٠% من المرضى، وبالمتوسط كان هناك تحسن بدرجة تأثّر نوعية الحياة من (شديد) إلى (متوسط).(P>٠.٠٠١) .
- و تحسن الصداع عند ٧٧ % من المرضى ، وكان متوسط التحسن في المؤشر الرقمي ٠.٤٠ مع (P >٠.٠٠٠١).
- وبالنسبة لجفاف الطرق التنفسية العلوية فقد تحسن عند ٧٢ % من المرضى ، وكان متوسط التحسن في المؤشر الرقمي ٠.٥٢ مع (P >٠.٠٠٠١).
- في حين تحسن السيلان الأنفي الخلفي عند ٧١ % من المرضى ، وكان متوسط التحسن في المؤشر الرقمي ١ مع (P >٠.٠٠٠١) .
- أما اضطراب الشم فقد تحسن عند ٦٠ % من المرضى ، وكان متوسط التحسن في المؤشر الرقمي ٠.٦٠ مع (P >٠.٠٠٠١) .
- أما الأعراض الربوية فقد تحسنت عند ٤٤ % من المرضى ، وكان متوسط التحسن في المؤشر الرقمي ٠.٣٨ مع (P >٠.٠٠١) .



المخطط رقم (٨)

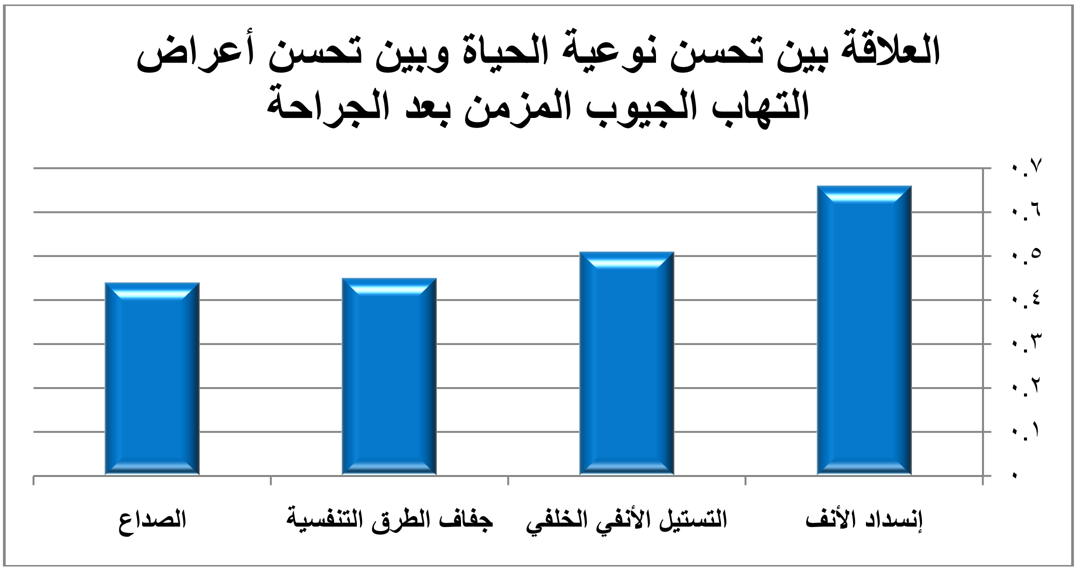


المخطط رقم (٩)

٩- دراسة علاقة التحسن في نوعية الحياة مع تحسن أعراض التهاب الجيوب المزمن بعد الجراحة :

لدى دراسة العلاقة بين التحسن في نوعية الحياة وبين التحسن في درجة أعراض التهاب الجيوب المزمن لوحظ التالي :

- الانسداد الأنفي (معامل الارتباط r =٠.٦٦) .
- السيلان الأنفي الخلفي (معامل الارتباط r =٠.٥١) .
- جفاف الطرق التنفسية العلوية (معامل الارتباط r =٠.٤٥) .
- الصداع (معامل الارتباط r =٠.٤٤) .



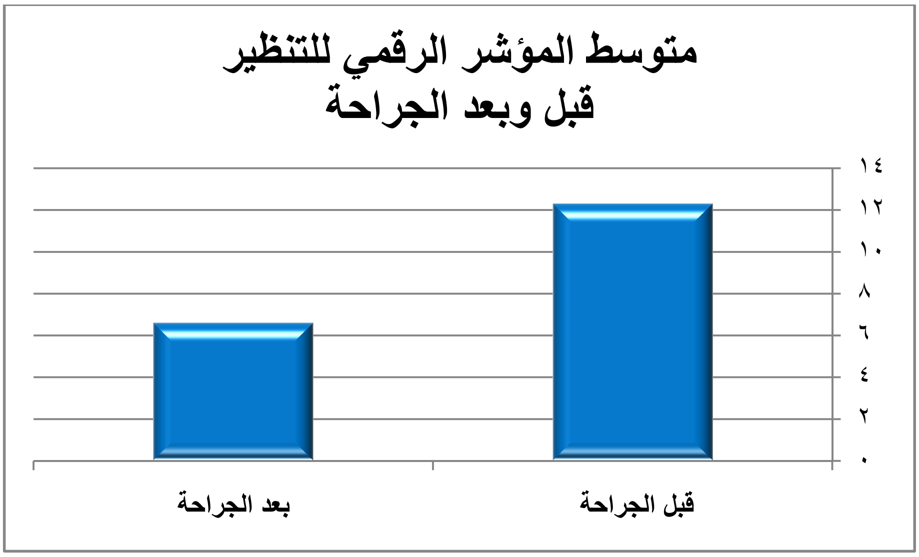
المخطط رقم (١٠)

١٠- دراسة تأثير جراحة الجيوب التنظيرية في تحسن الموجودات المرضية داخل الأنف باستخدام المنظار الصلب :

استخدم نظام Lund وَ Mackay لحساب المؤشر الرقمي لتنظير الأنف الباطن قبل الجراحة وبعدها بمدة كان متوسطها (٦±٢.٩) شهر.

كان متوسط المؤشرات الرقمية للتنظير قبل الجراحة ١٢.٣ بانحراف معياري بلغ ٤.٦ ، وأصبح المتوسط بعد الجراحة ٦،٦ بانحراف معياري بلغ ٣.٧ .

وبذلك فقد تناقص متوسط المؤشر الرقمي للتنظير بمقدار ٥.٧ وبانحراف معياري بلغ ٤.٥ ، وكانت قيمة الـــ P < ٠.٠٠١ .



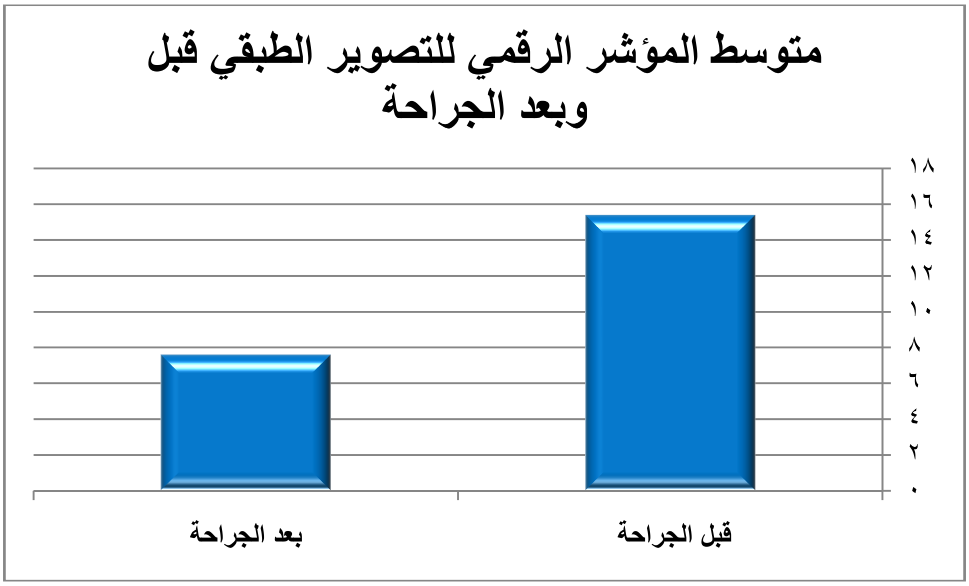
المخطط رقم (١١)

١١- دراسة الاختلاف في الموجودات المرضية بالتصوير الطبقي للجيوب قبل وبعد جراحة الجيوب التنظيرية :

استخدم نظام Lund وَ Mackay لحساب المؤشر الرقمي لدرجة امتداد التهاب الجيوب المزمن على صورة الطبقي قبل الجراحة وبعدها بمدة كان متوسطها (٦±٢.٩) شهر.

كان متوسط المؤشرات الرقمية للطبقي قبل الجراحة ١٥.٤ بانحراف معياري بلغ ٥.٩ ، وأصبح المتوسط بعد الجراحة ٧.٦ بانحراف معياري بلغ ٣.١ .

وبذلك فقد تناقص متوسط المؤشرات الرقمية للتصوير الطبقي بمقدار ٦.٨ وبانحراف معياري بلغ ٢.٩ وكانت قيمة الــ P < ٠.٠٠١ .



المخطط رقم (١٢)

١٢- دراسة العلاقة بين درجة امتداد التهاب الجيوب المزمن على التصوير الطبقي للجيوب وبين درجة الأعراض وتأثّر نوعية الحياة قبل الجراحة :

لدى دراسة العلاقة بين درجة امتداد التهاب الجيوب المزمن على التصوير الطبقي للجيوب والمعبر عنها بمتوسط المؤشرات الرقمية للتصوير الطبقي وبين درجة الأعراض وتأثّر نوعية الحياة المعبر عنها بمتوسط مجموع المؤشرات الرقمية المحسوبة باستخدام استبيان كولن وذلك قبل إجراء الجراحة كانت قيمة معامل الإرتباط ($r = 0.49$) ، ولكن كانت قيمة P > ٥% .

١٣- دراسة العلاقة بين درجة امتداد التهاب الجيوب المزمن على التصوير الطبقي للجيوب قبل الجراحة وبين نتائج جراحة الجيوب التنظيرية :

- لدى دراسة العلاقة بين درجة امتداد إلتهاب الجيوب المزمن على التصوير الطبقي المعبر عنها بمتوسط المؤشرات الرقمية للتصوير الطبقي قبل الجراحة وبين درجة تحسن الأعراض وتأثّر نوعية الحياة المعبر عنها بمتوسط تحسن مجموع المؤشرات الرقمية للأعراض وتأثّر نوعية الحياة المحسوب باستخدام استبيان كولن بعد الجراحة ، كان معامل الارتباط (r = -٠.٦٧) و (P < ٠.٠٠١).

- لدى دراسة العلاقة بين درجة امتداد إلتهاب الجيوب المزمن على التصوير الطبقي المعبر عنها بمتوسط المؤشرات الرقمية للتصوير الطبقي قبل الجراحة وبين متوسط التحسن للمؤشرات الرقمية للتنظير بعد الجراحة ، كان معامل الارتباط (r = -٠.٥٣) و (P < ٠.٠٠١).

٧) مناقشة النتائج والدراسات المقارنة :

لمّا كان التهاب الجيوب المزمن مرضاً واسع الانتشار ويتسبب بزيادة تكاليف الرعاية الصحية بشكل واضح[2]، ولمّا كانت جراحة الجيوب التنظيرية هي الوسيلة المفضلة لعلاج هذا المرض بعد فشل المعالجة المحافظة[9]، فإنه كان من الضروري تقييم نجاح هذه الوسيلة العلاجية ومتابعة نتائجها.

هدف هذا البحث إلى دراسة تأثير جراحة الجيوب التنظيرية على درجة الأعراض عند مرضى التهاب الجيوب المزمن وعلى نوعية حياتهم، كما عمل أيضاً على تقييم نتائج هذه الجراحة بدراسة تأثيرها على الموجودات المرضية داخل الأنفية باستخدام المنظار الصلب وعلى الموجودات الشعاعية على التصوير الطبقي للجيوب.

شمل البحث ٣٣ مريضاً من المراجعين لقسم الأذن والأنف والحنجرة في مشفى حلب الجامعي والذين كانوا يعانون من التهاب جيوب مزمن وأجريت لهم جراحة جيوب تنظيرية. كان متوسط فترة المتابعة ٦ أشهر وبانحراف معياري بلغ ٢.٩ شهر.

- وبالمقارنة مع الدراسات العالمية نجد أن حجم العينة في دراستنا أصغر بشكل واضح، حيث نجد أن حجم العينة في دراسة Damm et al[2] التي أجريت في جامعة كولن الألمانية بلغ ٢٧٩ مريضاً، ويعود هذا الفرق الواضح إلى طول مدة دراسة Damm et al التي بلغت ٤ سنوات كما يعود أيضا إلى اعتمادنا في دراستنا على متابعة حصيلة عمل جراح واحد بهدف الوصول إلى دقة أكبر في النتائج. كما يلاحظ أيضاً من الجدول المرفق أن متوسط مدة المتابعة في دراستنا والذي بلغ (٦±٢.٩ شهراً) أقصر بشكل واضح من الدراسات الأخرى، حيث نجد أن متوسط مدة المتابعة بدراسة Damm et al بلغ (٣١ شهراً) وفي دراسة Smith et al[4] بلغ (١٦ شهراً) ويعود ذلك إلى صرامة النظام الطبي في البلاد التي أجريت فيها الدراستين وإلى قابلية المرضى للمتابعة وتعاونهم، في حين نجد بأن مدة المتابعة في دراسة Hashemi et al[5] التي جرت في إيران (١٢

شهراً) قريب نسبياً من المدة لدينا حيث يوجد تشابه في طبيعة النظام الطبي وطبيعة المرضى مع ما هو موجود لدينا.

	دراستنا	Damm et al	Smith et al	Hashemi et al
المكان	مشفى حلب الجامعي	جامعة كولن/ألمانيا	جامعة أوريغون وجامعة ويسكنسون/USA	جامعة أصفهان/إيران
حجم العينة	٣٣ مريض	٢٧٩ مريض	١١٨ مريض	١٦٢ مريض
مدة الدراسة	٢١ شهر	٤ أعوام	عامين	عامين
متوسط فترة المتابعة	٦ أشهر	٣١ شهر	١٦ شهر	١٢ شهر

- كان عدد الذكور في عينة الدراسة ٢٠ بنسبة ٦١% ، في حين كان عدد الإناث ١٣ بنسبة ٣٩% وهذا لا يعبر عن توزع إنتشار اتهاب الجوب المزمن بين الجنسين وإنما عن اختلاف الرغبة في إجراء جراحة الجيوب التنظيرية بين الجنسين.
- كان عدد المدخنين في عينة الدراسة ٢٢ بنسبة ٦٧% ، أما غير المدخنين فكان عددهم ١١ بنسبة ٣٣%، ويمكن تفسير هذا الفرق في النسبة بكون التدخين يشكل عامل مؤهب مهم في التهاب الجيوب المزمن كما أنه ينقص من نسب نجاح المعالجة المحافظة كونه يسيء إلى وظيفة الأهداب ويسهم بالتالي بزيادة ركودة التصريف المخاطي في الجيوب .
- تم استخدام استبيان كولن[2] كأداة شخصانية لتقييم درجة الأعراض ودرجة تأثّر نوعية الحياة عند المرضى، وتم تطبيقه على كل مريض قبل الجراحة وبعدها بمدة بلغ متوسطها (٦±٢.٩ شهراً). تم اختيار استبيان كولن لكونه أداة سريعة وواضحة وسهلة الإجراء ولا تتطلب خبرة كبيرة، وبالفعل فقد كان تجاوب المرضى معه جيداً ، ومما ساعد على ذلك قيام الطبيب بملء الاستبيان بعد شرحه وتبسيطه باستخدام الأمثلة.

كان انسداد الأنف العرض الأكثر شيوعاً بنسبة ٩٧% تلاه بالترتيب كل من تأثر نوعية الحياة ٩٦%، السيلان الأنفي الخلفي ٩٤%، الصداع واضطراب الشم

٦٢% لكل منهما، جفاف الطرق التنفسية العلوية ٥٢% والأعراض الربوية ٤٢%. وبالمقارنة مع دراسة Damm et al نجد أن النتائج متشابهة ومتوافقة مع المراجع العالمية .

	تأثّر نوعية الحياة	انسداد الأنف	السيلان الأنفي الخلفي	الصداع	اضطراب الشم	جفاف الطرق التنفسية	الأعراض الربوية
دراستنا	%٩٦	%٩٧	%٩٤	%٦٢	%٦٢	%٥٢	%٤٢
Damm et al	%٩٤	%٩٢	%٨٧	%٦٣	%٦٦	%٦٨	%٣٤

▪ لدى دراسة العلاقة بين تأثّر نوعية الحياة وأعراض التهاب الجيوب المزمن قبل الجراحة، لوحظ وجود علاقة طردية ذات أهمية إحصائية بين تأثّر نوعية الحياة وكل من :

- الإنسداد الأنفي (معامل الارتباط r= ٠.٥٧) .
- السيلان الأنفي الخلفي (معامل الارتباط r=٠.٥١) .
- الصداع (معامل الارتباط r=٠.٣٩) .
- جفاف الطرق التنفسية العلوية (معامل الارتباط r=٠.٤٢) .
- اضطراب الشم (معامل الارتباط r=٠.٢٩) .

وكانت قيمة (P <٠.٠٠١) في كل العلاقات السابقة .

وبذلك نستنتج أن أكثر الأعراض علاقة مع تأثّر نوعية الحياة هو انسداد الأنف والسيلان الأنفي الخلفي. ويفسر ذلك بكون هذين العرضين يشكلان السبب الأهم في الإزعاج المستمر لمريض التهاب الجيوب المزمن مما ينعكس على نوعية حياته ويحدد من ممارسة الفاعليات الحياتية المعتادة .

وبالمقارنة مع دراسة Damm et al نجد نتيجة مشابهة بكون انسداد الأنف والسيلان الأنفي الخلفي هي أكثر الأعراض علاقة مع تأثّر نوعية الحياة، لكن نلاحظ أن درجة العلاقة في تلك الدراسة أقل منها في دراستنا ففي الانسداد الأنفي كان معامل الارتباط r = 0.47 في حين كان في دراستنا r =0.57 ، وكذلك

بالنسبة للسيلان الأنفي الخلفي كان معامل الإرتباط r = 0.40 في حين كان في دراستنا r =0.51 . ويفسر هذا الإختلاف بكون هذين العرضين كانا أكثر شدة في دراستنا لكون أن نسبة الحالات المترافقة مع بوليبات في دراستنا (٦٠%) أكبر من نسبتها في دراسة Damm et al (٣٦%) .

	انسداد الأنف	السيلان الأنفي الخلفي	جفاف الطرق التنفسية	اضطراب الشم	الصداع
دراستنا	r =0.57	r =0.51	r =0.42	r =0.29	r =0.39
Damm et al	r = 0.47	r = 0.40	r = 0.24	r = 0.27	r = 0.33

■ ولدى دراسة العلاقة بين تحسن نوعية الحياة وتحسن الأعراض بعد الجراحة، لوحظ وجود علاقة طردية ذات أهمية إحصائية بين التحسن في نوعية الحياة مع التحسن في درجة :

- الانسداد الأنفي (معامل الارتباط r =٠.٦٦) .
- السيلان الأنفي الخلفي (معامل الارتباط r =٠.٥١) .
- جفاف الطرق التنفسية العلوية (معامل الارتباط r =٠.٤٥) .
- الصداع (معامل الارتباط r =٠.٤٤) .

وبذلك نستنتج أن تحسن الانسداد الأنفي والسيلان الأنفي الخلفي بشكل خاص هما المسئولان عن تحسن نوعية حياة المريض وإحساسه الفعلي بالاستفادة من إجراء جراحة الجيوب التنظيرية وهذا منطقي كون هذين العرضين هما الأشيع في التهاب الجيوب المزمن والأكثر إزعاجاً للمريض كما مر معنا خلال النتائج وهذه النتيجة مشابهة لدراسةDamm et al .

	الانسداد الأنفي	السيلان الأنفي الخلفي	الصداع	جفاف الطرق التنفسية
دراستنا	r = 0.66	r = 0.51	r = 0.44	r = 0.45
Damm et al	r = 0.59	r = 0.55	r = 0.39	r = 0.33

■ لدى دراسة تحسن أعراض التهاب الجيوب المزمن ونوعية الحياة بعد الجراحة لوحظ أن نسبة مهمة من المرضى قد حدث لديهم تحسن، إلا أن نسبة المرضى

الذين تحسن لديهم الانسداد الأنفي (٨٩%) ونوعية الحياة(٨٠%) هي الأكبر كما أن هذين العرضين كانا الأكثر تحسناً من حيث درجة المؤشر الرقمي (١.٢) و (١.١) على الترتيب، وبالتالي يمكن الاستنتاج بأن جراحة الجيوب التنظيرية تشكل وسيلة علاجية ناجحة في التهاب الجيوب المزمن .

	تأثّر نوعية الحياة	الانسداد الأنف	السيلان الأنفي الخلفي	الصداع	اضطراب الشم	جفاف الطرق التنفسية	الأعراض الربوية
النسبة	٨٠ %	٨٩ %	٧١ %	٧٧ %	٦٠ %	٧٢ %	٤٤ %
درجة التحسن	١.١	١.٢	١	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٥٢	٠.٣٨

- ولدراسة تأثير جراحة الجيوب التنظيرية على الموجودات المرضية داخل الانفية بتنظير الأنف الباطن تم استخدم نظام Lund وَ Mackay لحساب المؤشر الرقمي لتنظير الأنف الباطن قبل الجراحة[3] وبعدها بمدة كان متوسطها (٦±٢.٩) شهر.

كان متوسط المؤشرات الرقمية للتنظير قبل الجراحة ١٢.٣ بانحراف معياري بلغ ٤.٦ ، وأصبح المتوسط بعد الجراحة ٦،٦ بانحراف معياري بلغ ٣.٧ .
وبذلك فقد حدث تحسن ذو أهمية إحصائية في متوسط المؤشر الرقمي للتنظير بمقدار ٥.٧ وبانحراف معياري بلغ ٤.٥ ، وكانت قيمة الـــ P < ٠.٠٠١ .

	متوسط المؤشر الرقمي قبل الجراحة	متوسط المؤشر الرقمي بعد الجراحة	متوسط التحسن في المؤشر الرقمي
دراستنا	١٢.٣	٦.٦	٥.٧
Smith et al	٨	٤.٥	٣.٥

نلاحظ أن المؤشر الرقمي قبل الجراحة في دراستنا (١٢.٣) أكبر من المؤشر الرقمي لدراسة Smith et al (٨) كما أنَّ متوسط التحسن في المؤشر الرقمي للتنظير كان في دراستنا (٥.٧) أكبر منه في الدراسة الأخرى (٣.٥) ويمكن

تفسير ذلك بكون نسبة مرضى دراستنا الذين لديهم بوليبات (٦٠%) أكبر من نسبتهم في الدراسة الأخرى (٣٦ %) حيث أن وجود البوليبات الأنفية يرفع من قيمة مؤشر التنظير.

■ ولدراسة تأثير جراحة الجيوب التنظيرية على الموجودات الشعاعية بالتصوير الطبقي تم استخدم نظام Lund وَ Mackay لحساب المؤشر الرقمي للطبقي قبل وبعد الجراحة[3] بمدة كان متوسطها (٦±٢.٩) شهر. واخترنا هذا النظام لكونه بسيطاً وشاملاً ويمكن إجراؤه حتى من قبل الكادر الطبي من غير الأطباء بسهولة وسرعة .

كان متوسط المؤشرات الرقمية للطبقي قبل الجراحة ١٥.٤ بانحراف معياري بلغ ٥.٩ ، وأصبح المتوسط بعد الجراحة ٧.٦ بانحراف معياري بلغ ٣.١ .

وبذلك فقد حدث تحسن ذو أهمية إحصائية في متوسط المؤشرات الرقمية للتصوير الطبقي بمقدار ٦.٨ وبانحراف معياري بلغ ٢.٩ ،حيث كانت قيمة P < ٠.٠٠١ .

■ لم يلاحظ وجود علاقة ذات أهمية إحصائية بين درجة امتداد التهاب الجيوب المزمن على التصوير الطبقي والمعبر عنها بمتوسط المؤشرات الرقمية للطبقي وبين درجة الأعراض وتأثّر نوعية الحياة المعبر عنها بمتوسط مجموع المؤشرات الرقمية المحسوبة باستخدام استبيان كولن حيث كانت قيمة P > ٥% ، مما يدل على أن الإمتداد الواسع لإلتهاب الجيوب المزمن على التصوير الطبقي لا يعني بالضرورة كون الأعراض شديدة والعكس بالعكس.

■ لوحظ وجود علاقة عكسية ذات أهمية إحصائية بين درجة امتداد إلتهاب الجيوب المزمن على التصوير الطبقي المعبر عنها بمتوسط المؤشرات الرقمية للطبقي قبل الجراحة وبين درجة تحسن الأعراض وتأثّر نوعية الحياة المعبر عنها بمتوسط تحسن مجموع المؤشرات الرقمية للأعراض وتأثّر نوعية الحياة المحسوب باستخدام استبيان كولن بعد الجراحة ، حيث يزداد التحسن كلما كانت درجة امتداد التهاب الجيوب المزمن على الــ CT أقل والعكس بالعكس. (معامل الارتباط r = −٠.٦٧) و (P < ٠.٠٠١).

- كما لوحظ وجود علاقة عكسية ذات أهمية احصائية بين درجة امتداد التهاب الجيوب المزمن على التصوير الطبقي المعبر عنها بمتوسط المؤشرات الرقمية للطبقي قبل الجراحة وبين متوسط التحسن للمؤشرات الرقمية للتنظير بعد الجراحة ، حيث يزداد التحسن كلما كانت درجة امتداد التهاب الجيوب المزمن على التصوير الطبقي أقل، وهذه النتيجة منطقية كون زيادة امتداد الالتهاب المزمن تزيد من صعوبة الجراحة وتوسع ساحة العمل الجراحي مما ينعكس سلباً على النتائج لاحقاً . وهذا يتوافق مع دراسة Hashemi et al[5] التي تذكر بأن مجموعة المرضى الذين حدث لديهم تحسن كامل أو جزئي بعد الجراحة كان لديهم مؤشرات رقمية أقل للطبقي (امتداد أقل لالتهاب الجيوب المزمن).

إن هذه النتيجة تدعونا للاستفادة من المؤشر الرقمي للطبقي كوسيلة تنبئ عن التحسن المتوقع بعد جراحة الجيوب التنظيرية وعن نسب نجاحها .

الخلاصة :

■ شملت الدراسة ٣٣ مريضاً من المراجعين لقسم أمراض الأذن والأنف والحنجرة في مشفى حلب الجامعي والذين أجريت لهم جراحة جيوب تنظيرية بسبب معاناتهم من التهاب جيوب مزمن ، وذلك في الفترة الواقعة بين ٢٠٠٧/٣/٢٥ و ٢٠٠٨/١٢/٣١.

■ كانت نسبة الذكور في عينة الدراسة (٦١%) في حين كانت نسبة الإناث (٣٩%)

■ كانت الفئة العمرية الأكثر تواردا هي ما بين (٢٦-٣٥) و شكلت (٦٢%) من المرضى.

■ كانت نسبة المرضى مع التهاب جيوب مزمن دون بوليبات ٤٠% ومع بوليبات (٦٠%) .

■ استخدم استبيان كولن لتقدير شدة الأعراض وتأثّر نوعية الحياة بمؤشر رقمي ، كما استخدم نظام Lund و Mackay بنوعيه المطبقين على تنظير الأنف الباطن و التصوير الطبقي لحساب مؤشرات رقمية لهما.

■ كانت الأعراض الأشيع هي الانسداد الأنفي بنسبة ٩٧ % والسيلان الأنفي الخلفي بنسبة ٩٤ % .

■ لوحظ وجود علاقة طردية ذات أهمية إحصائية بين تأثّر نوعية الحياة وبقية الأعراض وخاصة الانسداد الأنفي والسيلان الأنفي الخلفي ، كما لوحظ وجود علاقة مشابهة بين تحسن نوعية الحياة وتحسن باقي الأعراض ، وكان أهمها العلاقة مع الانسداد الأنفي والسيلان الأنفي ، مما يدل على أن هذين العرضين هما المسؤولين بشكل رئيسي عن تحد نوعية الحياة عند مرضى التهاب الجيوب المزمن.

■ لوحظ حدوث تحسن في نوعية الحياة ودرجة الأعراض عند نسبة جيدة من المرضى بعد إجراء جراحة الجيوب التنظيرية.

- كما تحسن مظهر تنظير الأنف الباطن بعد إجراء الجراحة وكان متوسط التحسن ٥.٧ بانحراف معياري بلغ ٤.٥ .
- حدث تحسن ذو أهمية إحصائية في متوسط المؤشرات الرقمية للتصوير الطبقي بمقدار ٦.٨ وبانحراف معياري بلغ ٢.٩ .
- لوحظ وجود علاقة ذات أهمية إحصائية بين درجة امتداد التهاب الجيوب المزمن على التصوير الطبقي (المؤشر الرقمي للطبقي) وبين تحسن نوعية الحياة والأعراض ومظهر تنظير الأنف الباطن ، مما يوجه إلى إمكانية استخدام المؤشر الرقمي للطبقي كوسيلة تنبئ عن مدى نجاح جراحة الجيوب التنظيرية.

يمكننا القول من كل ما سبق أن جراحة الجيوب التنظيرية أثبتت بأنها وسيلة ناجحة لمعالجة التهاب الجيوب المزمن المعند على المعالجات المحافظة،ولكن لا بد للممارس لها من الإلمام الجيد بالتشريح الدقيق للأنف والجيوب ، والفهم الصحيح للمبادئ الأساسية لهذه الجراحة التي تعمل على المحافظة قد الإمكان على الفزيولوجية الطبيعية للأنف والجيوب .

المراجع

١- اتحاد الأطباء العرب .، ١٩٨٤ – المعجم الطبي الموحد ، الطبعة الرابعة .

2. DAMM M.;QUANTE G.;JUNGEHUElSING M.;STENNERT E., 2002-**Impact of Functional Endoscopic Sinus Surgery on Symptoms and Quality of Life in Chronic Rhinosinusitis.** The laryngoscope **, (112)**,310-315.

3. LUND V.;KENNEDY D., 1997-**Staging for Rhinosinusitis**. Otolaryngology-Head and Neck Surgery , **(117),** s35-s40.

4. SMITH T.;MENDOLIA-LOFFREDO S.;LOEHRL T.;SPARAPANI R., 2005-**Predictive Factors and Outcomes in Endoscopic Sinus Surgery for Chronic Rhinosinusitis**. The laryngoscope , **(115),** 2199-2205.

5. HASHEMI S.;ROSTAMI M.;ABTAHI M., 2004-**Outcomes of Endoscopic Sinus Surgery in Inflammatory Sinonasl Patients : A Descriptive Study**. Journal of Research in Medical Sciences, **(1),** 19-22.

6. LEE.K.J., **Essential Otolaryngology Head & Neck Surgery. 2003** 8th edition Mc Graw-Hill ,USA .

7. .MAFEE MF, CHOW JM, MEYERS R 1993. **Functional endoscopic sinus surgey : Anatomy, CT Screening, indications, and complications**. American Journal of Radiology; 160: 735-744.

8. LLOYD G.A.S.; LUND V.J.; SCADDING G.K., 1991- **CT of the paranasal sinuses and functional endoscopic surgery: a critical analysis of 100 symptomatic patients**. J. Laryngol Otol; 105,181-5.

9. CUMMING C.W., **Otolaryngology Head AND Neck Surgery**. 2005- 4th edition , Mosby.

10. BAILY B.G., **Otolaryngology Head and Neck Surgery**. 1996- Lhppincot, USA .

11. ANIL K.L., **Current Diagnosis & Treatment in Otolaryngology Head & neck Surgery**. 2004- Mc Graw-Hill ,USA .

- It has been noticed that restricted quality of life was significantly correlated with nasal obstruction (r = 0.57), postnasal drip (r = 0.51) and with DURTS (0.42). It has been also noticed that we have similarity significant correlation between life quality improvement and the amelioration of the other symptoms, nasal obstruction (r = 0.66) and postnasal drip (r = 0.51) were the most important. This note leads that these two symptoms are mainly responsible of life quality restriction in the patients with chronic rhinosinusitis.
- Quality of life and other symptoms were improved significantly in many patients who had endoscopic sinus surgery.
- We used also Lund and Mackay CT scoring system preoperatively and Lund and Mackay endoscopic scoring system preoperatively and postoperatively.
- Significant improvement in the endoscopic score was noticed as a result of endoscopic sinus surgery.
- It was been noticed that we have significant reverse correlation between the degree of extent of the Chronic rhinosinusitis on CT Scan expressed by CT score and the improvement of life quality, symptoms and nasal endoscopic score. This note leads us to the result that we can use the preoperative CT score as indicator to the degree of the endoscopic sinus surgery success.

Summary

- Chronic rhinosinusitis is a common disease. It affects Millions of patients and costs billions annually. After failure of conservative Therapy, functional endoscopic sinus surgery (FESS) is the preferred treatment of CRS.
- The aim of our study is to assess the results of the endoscopic sinus surgery in the Aleppo University Hospital by means of subjective (Koeln Questionnaires) and objective (Lund and Mackay endoscopic and CT scoring systems) tolls.
- Study included (33) patients who had an endoscopic sinus surgery in the department of otolaryngology-head and neck surgery in Aleppo University Hospital because of having Chronic rhinosinusitis between 25/3/2007 and 31/12/2008.
- (20) of those patients were males (61%) and (13) were females (39%).
- The mean age was (25.6) years, ranging from (15 to 45) years.
- (60%) of the patients had chronic rhinosinusitis with polyps and (40%) had chronic rhinosinusitis without polyps.
- Koeln questionnaire was given to the patients, and they assessed typical chronic rhinosinusitis-assosiated symptoms and restricted quality of life preoperatively and postoperatively using ranking scales.
- The most common symptom was nasal obstruction (97%) with mean score (2.7) and the postnasal drip (94%) with mean score (2.6).
- The quality of life was restricted in (96%) with mean score (2.94).

CERTIFICATION

It is hereby certified that the work described in this thesis is the result of the candidate's own investigation under the supervision of : **Dr . MAHMOUD TASSABEHJI**
Faculty of Medicine , Department of O.R.L – H&N surgery .
And any reference to other researcher's work has been dully acknowledged in the text .

Director of the study	Candidate
Dr. MAHMOUD TASSABEHJI	**Dr. ANAS AL MAHAMEED**

DECLARATION

It is hereby declared that this work: **" Assessment of The Results of Endoscopic Sinus Surgery in Aleppo University Hospital "** has not already been accepted for any degree, nor it is being submitted at present for any other degree.

Candidate
Dr. ANAS AL MAHAMEED

UNIVERSITY OF ALEPPO
FACULTY OF MEDICINE
Department of O.R.L - H&N surgery

Assessment of The Results of Endoscopic Sinus Surgery in Aleppo University Hospital

THESIS FOR MASTER DEGREE IN OTOLARYNGOLOGY
HEAD AND NECK SURGERY

SUBMITIIED BY
Dr. ANAS AL MAHAMEED

SUBERVISED BY
Dr. MAHMOUD TASSABEHJI
Assist. Prof. of Otolaryngology
Faculty of medicine, Aleppo University

Submitted in partial fulfillment of requirement for Master of Otolaryngology,at the Faculty of Medicine,Aleppo university

1431
2010

UNIVERSITY OF ALEPPO
FACULTY OF MEDICINE
Department of O.R.L - H&N surgery

Assessment of The Results of Endoscopic Sinus Surgery in Aleppo University Hospital

THESIS FOR MASTER DEGREE IN OTOLARYNGOLOGY
HEAD AND NECK SURGERY

SUBMITIIED BY
Dr. ANAS AL MAHAMEED

SUBERVISED BY
Dr. MAHMOUD TASSABEHJI
Assist. Prof. of Otolaryngology
Faculty of medicine, Aleppo University

1431
2010

UNIVERSITY OF ALEPPO
FACULTY OF MEDICINE
Department of O.R.L - H&N surgery

Assessment of The Results of Endoscopic Sinus Surgery in Aleppo University Hospital

THESIS FOR MASTER DEGREE IN OTOLARYNGOLOGY
HEAD AND NECK SURGERY

SUBMITIIED BY
Dr. ANAS AL MAHAMEED

1431
2010